



Redes de Computadores I

Aula 13

Centro Universitário 7
Setembro - Uni7
Sistemas de Informação

Prof. MSc Manoel Ribeiro

manoel@opencare.com.br

Tipo de endereço IPv6



Endereçamento Ipv6

IPv6

BREAKDOWN OF 128-BIT IPv6 NUMBER

2001:0DB8:0234:AB00:0123:4567:8901:ABCD

2 Global Unicast
Address Indicator

001 Region

0DB8 Local Internet Registry (LIR)
or Internet Service Provider (ISP)

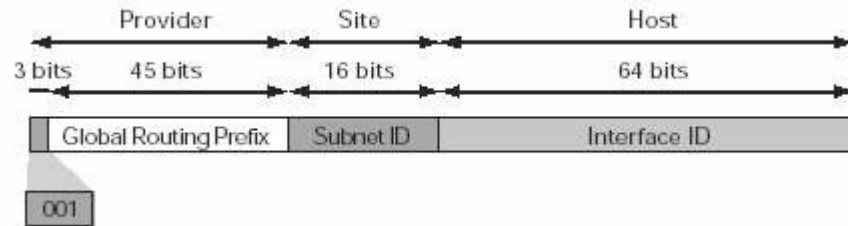
0234 Customer

AB00 Subnet

0123:4567:8901:ABCD
The 64-bit Extended Unique Identifier
(EUI-64TM)

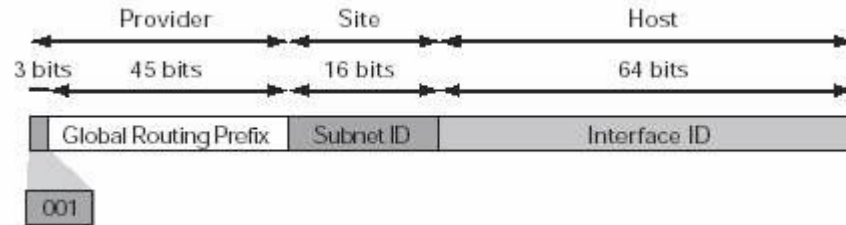
Global Address Unicast

- 2000::/3
 - Todos os dispositivos conectados a internet deve ter um endereço global
 - Número global válido e único
 - não se recomenda uso de NAT
 - Faixa: 2000::/3 - 3fff::/3



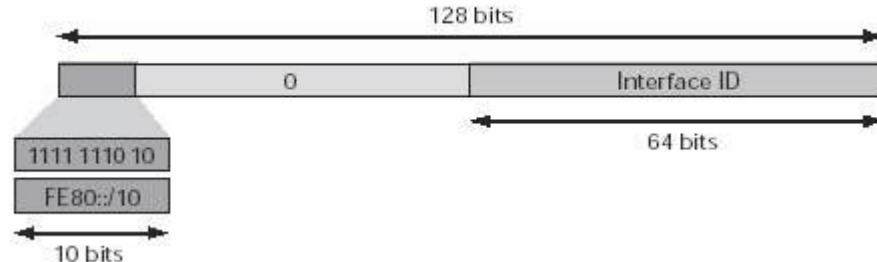
Unique Local Address - ULA

- `fc00::/7` (na prática `fd00:0000:0000::/48`)
 - Endereços roteáveis em redes locais sem acesso a internet
 - Faixa: `fd00:0000:0000::/48` - `fdff:ffff:ffff::/48`



Link Local Unicast Address

- fe80::/10
 - Endereços não roteáveis em redes locais sem acesso a internet
 - São atribuídos automaticamente
 - Faixa: fd80::0:0:0:0 - fe80::ffff:ffff:ffff:ffff



Interface ID 64 bits IPv6 com MAC Address 48 bits (EUI-64)

- Pegue o endereço MAC desejado, por exemplo, 52:74:f2:b1:a8:7f
- Coloque FF:FE no meio dele: 52:74:f2:FF:FE:b1:a8:7f
- Reformate para o padrão do IPv6 com 4 algarismos em Hexa por campo do endereço: 5274:f2ff:feb1:a87f
- Converta o primeiro octeto para binário (Dica: cada algarismo tem 4 bits, pegue os dois primeiros algarismos do IPv6 incompleto): 52 -> 01010010
- Inverta o sétimo Bit (da esquerda para direita ->): 01010010 -> 01010000
- Converta para decimal: 01010000 -> 50
- Troque o primeiro octeto recalculado (de 52 para 50): 5074:f2ff:feb1:a87f
- Insira o prefixo do link-local mais dois "dois pontos" (FE80::): FE80::5074:f2ff:feb1:a87f

Loopback Address

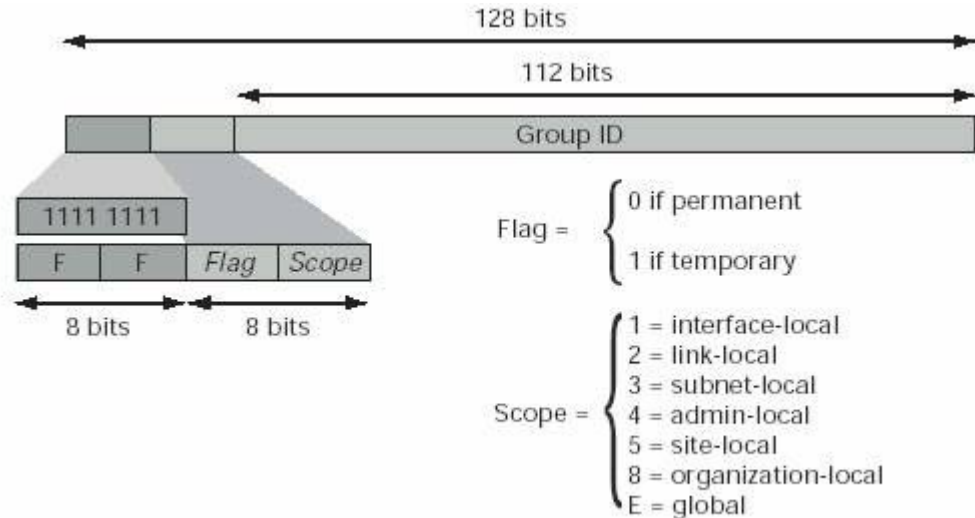
- ::1
 - Esse endereço não pode ser associado a nenhuma interface física, nem como endereço de fonte, nem como endereço de destino, mas pode ser imaginado como sendo de uma interface virtual, a interface loopback.
 - Um pacote IPv6 com endereço destino do tipo loopback address também não deve deixar o próprio host, sendo que esse endereço nunca será repassado por um roteador IPv6.

Anycast Address

- Semelhante ao Unicast
 - Esse tipo de endereço é utilizado para identificar um grupo de interfaces pertencentes a hosts diferentes. Um pacote destinado a um endereço Anycast é enviado para um das interfaces identificadas pelo endereço. Especificamente, o pacote é enviado para a interface mais próxima, de acordo com o protocolo de roteamento.
 - Um endereço do tipo Anycast não pode ser utilizado como endereço de origem de um pacote IPv6. Este tipo de endereçamento será útil na detecção rápida de um determinado servidor ou serviço.
 - Por exemplo, poderá ser definido um grupo de servidores de DNS configurados com endereçamento Anycast, assim um host irá alcançar o servidor mais próximo utilizando este tipo de endereço.

Multicast Address

- `ff00::/8`
 - Da mesma forma que o endereço Anycast, este endereço identifica um grupo de interfaces pertencente a diferentes hosts mas um pacote destinado a um endereço Multicast é enviado para todas as interfaces que fazem parte deste grupo.



Address Prefix Reserved for Documentation

- 2001:db8::/32
 - Endereço falso não roteáveis utilizado apenas para documentação e exemplos



<https://www.youtube.com/watch?v=jnuHODaLcO8&feature=youtu.be&list=PLQq8-9yVHyOZF5bSWrhUu7aMiwYiAvuhQ>

Fim