

- Quais vantagens foram trazidas com a introdução do Endereçamento sem Classes?

Os endereços continuam em blocos como no com classes, o que permite defini-los conforme a necessidade da empresa.

Os blocos são definidos pela própria máscara do endereço, pois ela pode assumir qualquer valor, apresentando enorme vantagem perante o endereçamento com classes.

Facilidade de calcular o range da rede, ou seja, consegue-se calcular o primeiro, último e o número de endereços disponíveis, utilizando apenas a máscara como referência.

A atribuição dos endereços é realizada conforme a empresa quiser, pois mesmo que os blocos tenham que ser contíguos, a atribuição dos IP's não precisa seguir uma sequência.

- Qual a máscara da sua rede local na notação CIDR:

Como podemos ver na a figura abaixo, o IP utilizado para broadcast é igual a “**192.168.1.255**”, do qual normalmente refere-se ao último IP da rede.

```
flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
inet 192.168.1.109 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
```

Figura 1 - Execução do comando ifconfig.

Então podemos inferir que a rede possui um range de IP's que vai de 192.168.1.0, do qual é tratado como um endereço especial (org.), até 192.168.1.255, do qual é normalmente reservado para a utilização do broadcast da rede, então temos IP's de 0 a 255, o que nos permite constatar que “n” é igual a **24**, pois:

$$2^{(32-24)} = 2^8 = 256$$

Desta forma, a notação CIDR para o IP da minha rede local, fica igual a:

192.168.1.109/**24**

- Por que o NAT não é uma solução bem aceita pelo IETF?

A IETF acredita que o NAT quebra certas regras/padrões, tais como:

- Usa portas que deveriam ser utilizadas para endereçar processos;
- Roteadores deveriam processar somente até a camada 3;

- Viola o conceito fim-a-fim (encaminhamento de portas, alteração da origem no pacote).

A Fim de solucionar alguns dos problemas descritos acima, a IETF propõe que seja utilizado o IPv6. Evitando principalmente problemas de endereçamento e quebra do conceito fim-a-fim, já que o número de endereços do IPv6 chega na casa de 340 undecilhões (10^{36}) de possibilidades combinatórias.

REFERÊNCIAS:

- KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. Uma Abordagem Top-Down, 6 ed. Pearson: 2013;
- RANIERY, C. NOTAS DE AULA, Redes de computadores, 2020;