

Curso Tecnologia em Sistemas para Internet

Redes de Computadores e Aplicações

Aula 15– Endereçamento IPv4

Máscara de Rede

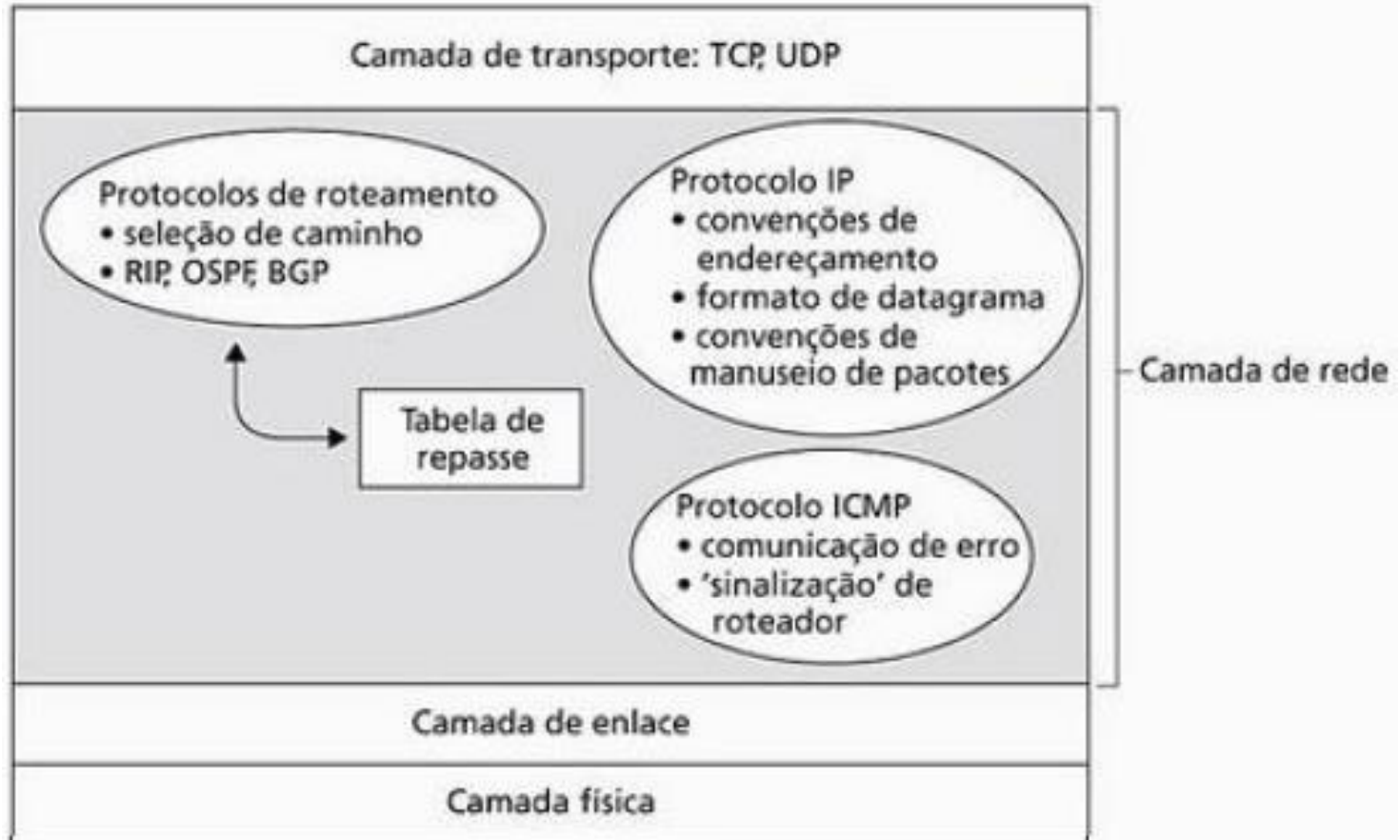


Objetivos

- Conhecer o funcionamento do endereço reservado Máscara de rede;
- Endereçamento *Class-Full*;
- Endereçamento *Class-Less*;



Lembrando



Lembrando

0	Identificação de Rede (7 bits)	Identificação do Host (24 bits)	Classe A
1_0	Identificação de Rede (14 bits)	Identificação do Host (16 bits)	Classe B
1_1 0	Identificação de Rede (21 bits)	Identificação do Host (8 bits)	Classe C
1_1 1 0	Identificação de Grupo para MultiCast (28 bits)		Classe D
1_1 1 0	Reservado para futuro uso (27 bits)		Classe E



Lembrando

Classe	Gama de Endereços	Nº de Endereços por Rede
A	1.0.0.0 até 127.0.0.0	16 777 216
B	128.0.0.0 até 191.255.255.255	65 536
C	192.0.0.0 até 223.255.255.255	256
D	224.0.0.0 até 239.255.255.255	<u>Multicast</u>
E	240.0.0.0 até 247.255.255.254	<u>Uso futuro; atualmente reservada a testes pela IETF</u>



Máscara de Rede

- Padrão 32 bits que contém bits 1 na posição do prefixo de rede e bits 0 na posição de estação;
 - Faz uso da notação decimal-ponto do endereço IP;
 - Também trabalha com a notação contagem de bits;
 - Exemplo: 255.255.0.0 ou /16



Máscara de Rede

- Classe A
 - 8 bits
 - 255.0.0.0
- Classe B
 - 16 bits
 - 255.255.0.0
- Classe C
 - 24 bits
 - 255.255.255.0

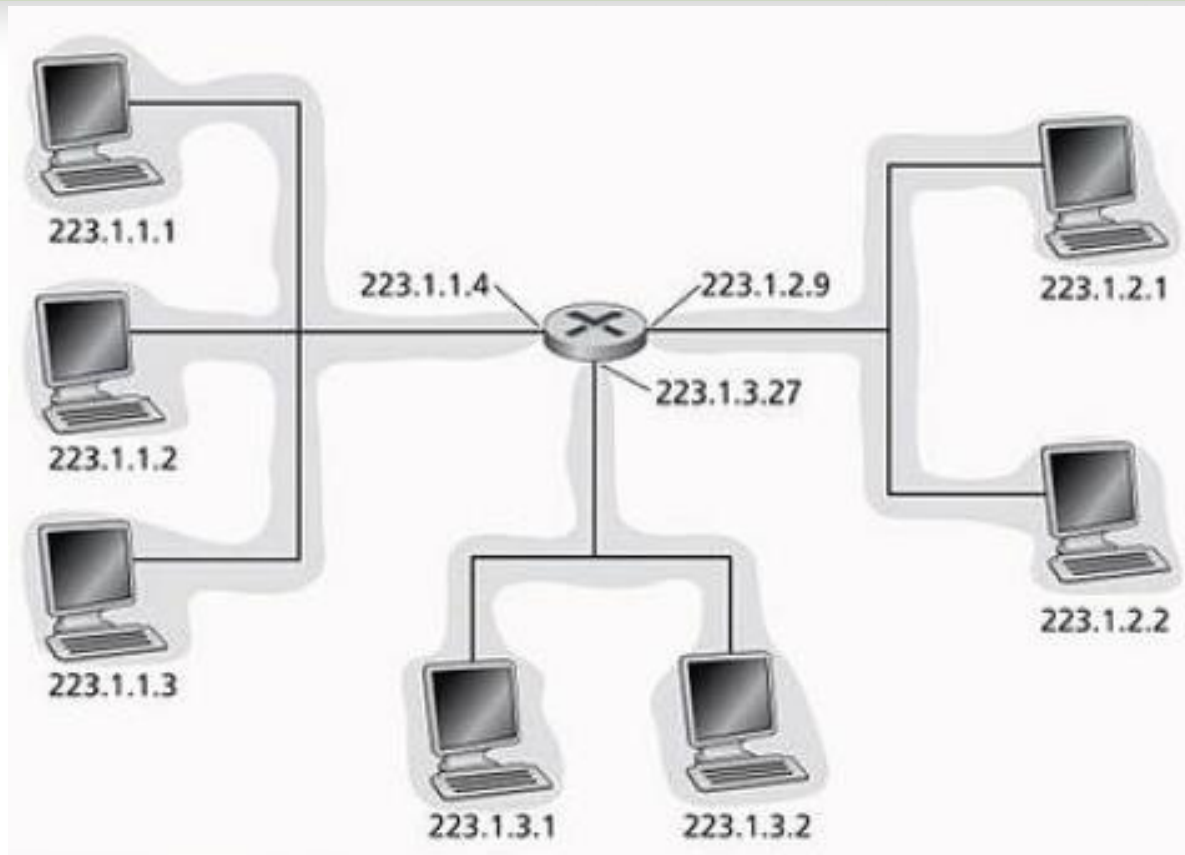


Endereçamento Class-Full

- Primeiro sistema de máscara de redes adotado;
 - Endereçamento de Classes Cheias;
- Trabalha com blocos inteiros e com a divisão dos endereços em classes;
 - Exemplo
 - Redes: 15.0.0.0
 - Máscara: 255.0.0.0



Exemplo



Quantas redes? Qual a máscara? Qual endereço de rede e de broadcast??



Endereçamento Class-Less

- Criado para reduzir o desperdício de endereços;
 - Melhor aproveitamento do endereços IPv4;
 - Exemplo:
 - Organização com 2.000 computadores, qual classe utilizar?



Referência

- SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido e COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, Ed. Campus.
- ROSS, Keith e KUROSE, JAMES. Redes de Computadores e a Internet: Uma nova abordagem, Ed. Addison Wesley.
- TORRES, Gabriel. Redes de Computadores, Ed. Nova Terra.
- TANENBAUM, Andrew. S.. Redes de computadores, Ed. Campus. 5ª Edição.

