

IGMP

Internet Group Management Protocol
(Protocolo de Gerenciamento de Grupos)

Marcelo Ruela Felipe
Fadul da Costa Bento

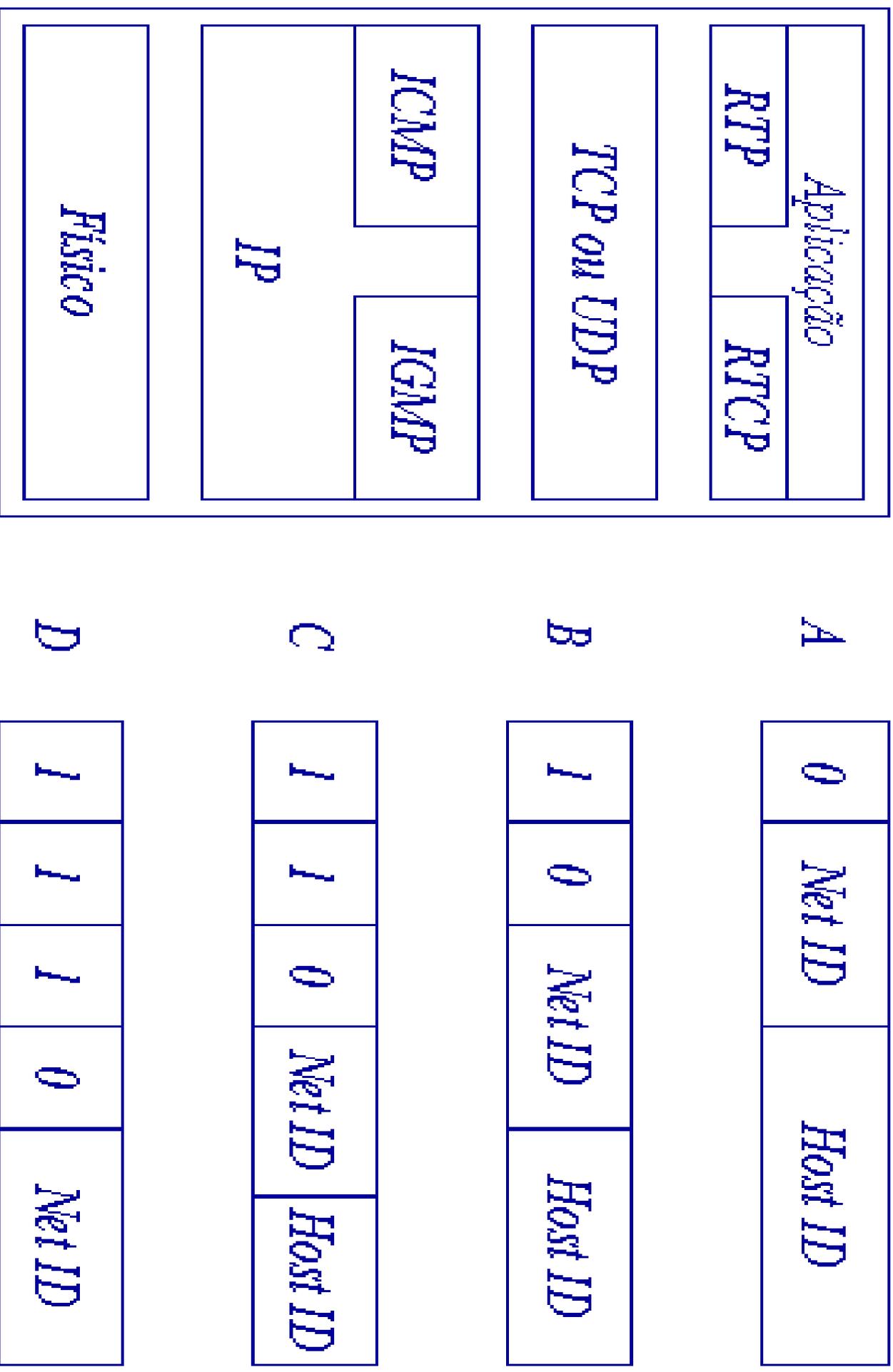
Tópicos abordados

- Introdução
- Localização
- Tipos de mensagens
- Versões
- Estrutura de pacotes
- Possibilidades de erros
- Suporte a IGMP
- Segurança
- Conclusão
- Referências bibliográficas

Introdução

O protocolo IGMP é um mecanismo para troca de informações entre um host e o roteador multicast.

Classes

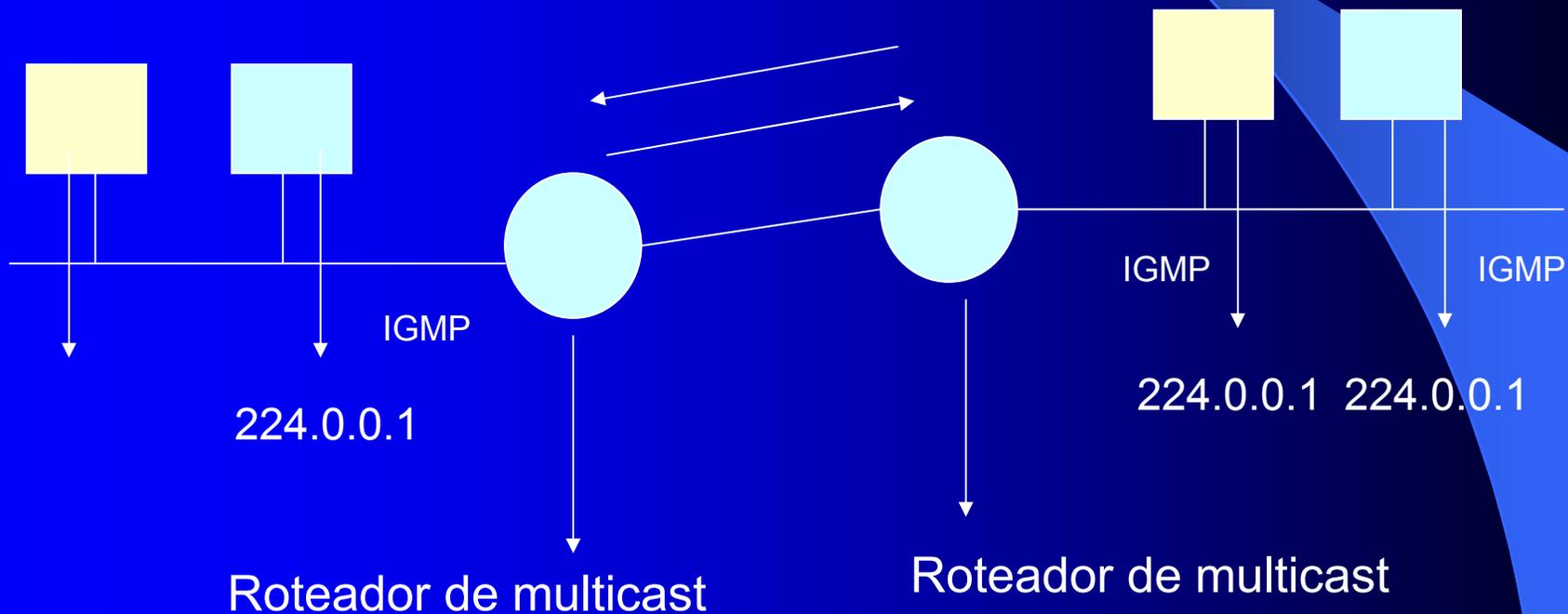


Tipos das Mensagens IGMP	Enviada por	Finalidade
Consulta sobre participação em grupos:geral	Roteador (v1)	Consultar quais os grupos multicast em que os hosts associados estão incluídos.
Consulta sobre participação em grupos:específica	Roteador (v2)	Consultar se os hosts associados estão incluídos em um grupos multicast específico.
Relato de participação	Host (v1)	Relatar que o host quer ser ou já está incluído num dado grupo multicast.
Saída de grupo	Host (v2)	Relata que está saindo de um determinado grupo multicast.

HOSTS

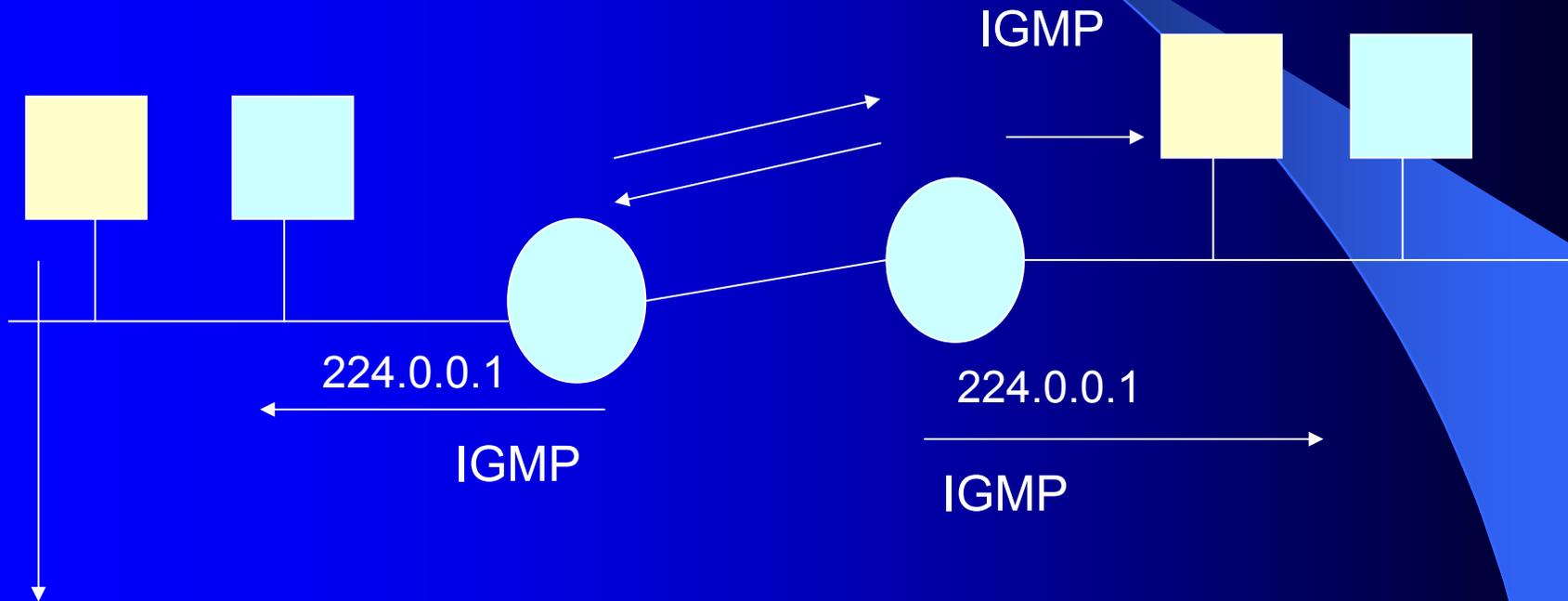
(membership report / leave group)

Informações de grupo

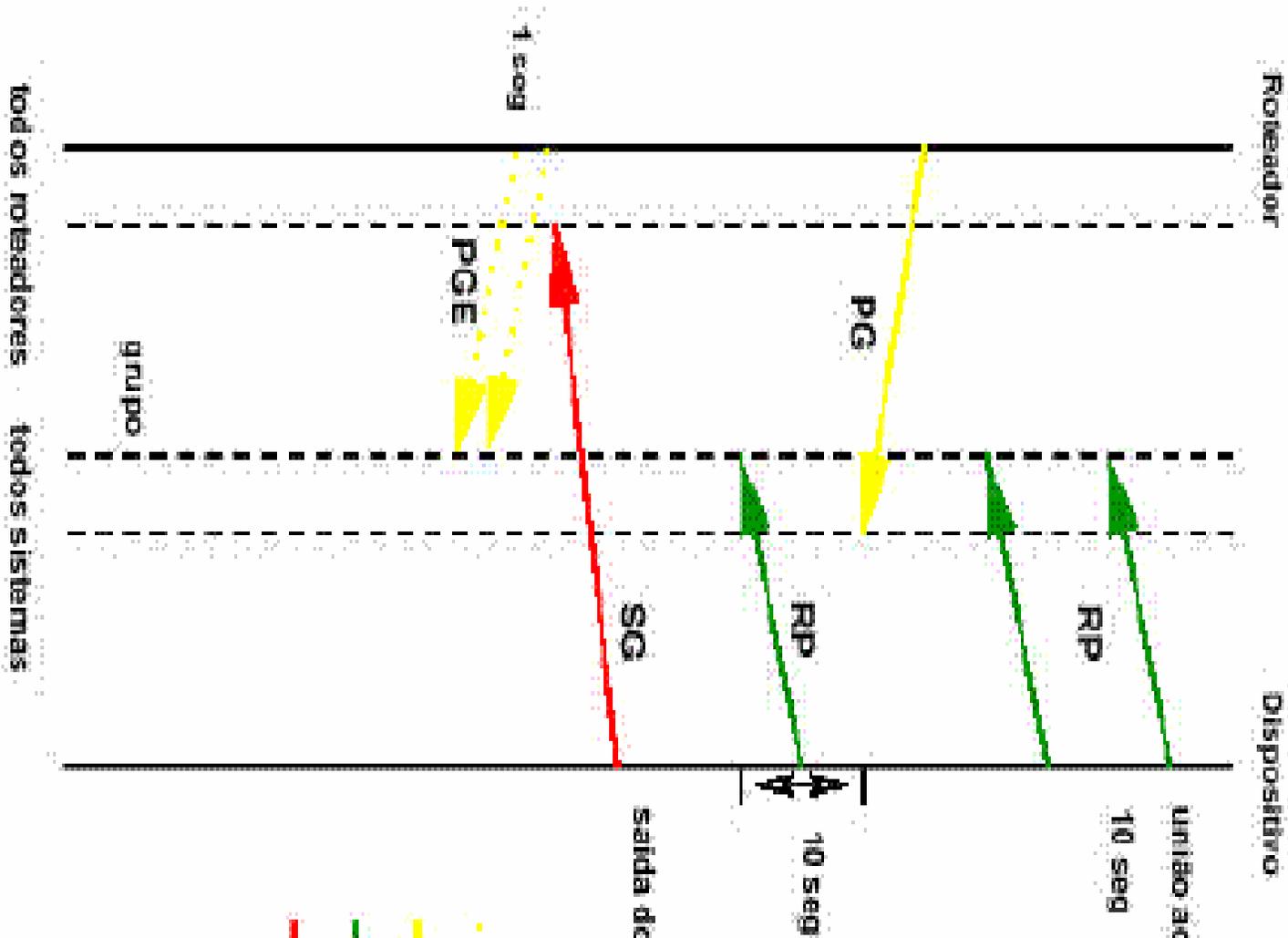


ROTEADORES (membership query)

Informações de grupo



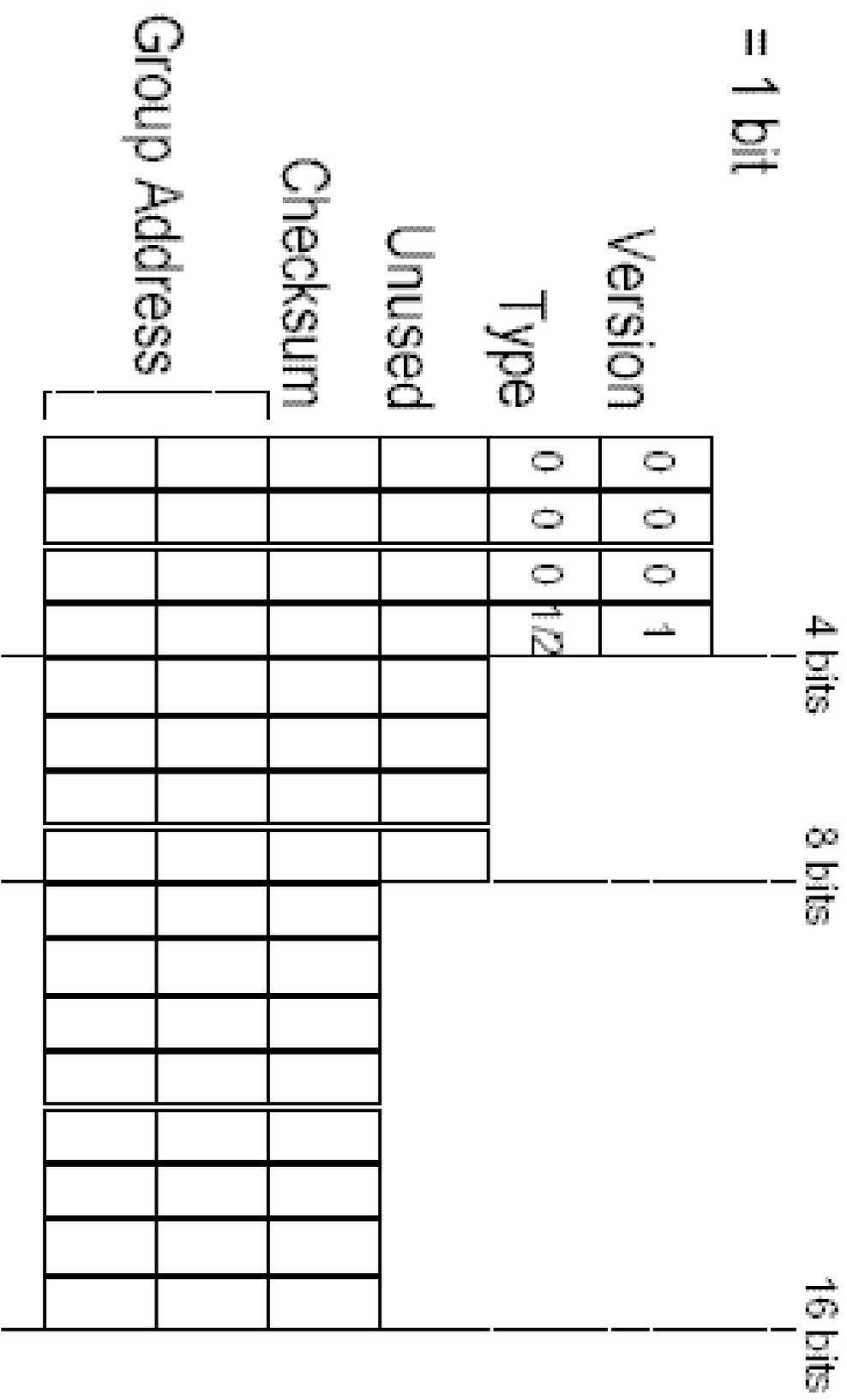
Resposta randômica entre 0 e 10 segundos
Se ninguém responder, o grupo é considerado desfeito.



-  Pergunta a Grupo Especifico (PGE)
-  Pergunta Generalizada (PG)
-  Relatório de Participação (RP)
-  Saída do Grupo (SG)

Estrutura de um pacote IGMP

= 1 bit



Explicação da estrutura de um pacote IGMP

- **Version** : (4 bits) A versão do IGMP está fixa em 0x1
- **Type** : (4 bits) indica o tipo do pacote IGMP:
 - 0x1 é chamado Host Membership Query e é usado pelo router para fazer "polling" à rede pelos membros de um determinado grupo;
 - 0x2 é chamado Host Membership Report e é usado pelos hosts para declarar que pertencem a um grupo ou para responder a uma Host Membership Query;
- **Unused** : (8 bits) não é usado;
- **Checksum** : (16 bits) é o checksum calculado sobre o cabeçalho de 8 bits do IGMP;
- **Group Address**:(32 bits) é usado num Host Membership Report para guardar o IP de multicast;

Possibilidade de erros

- Podem existir dois grupos distintos utilizando o mesmo endereço.
- Nem todos os roteadores IP dão suporte a multicast.

Algumas redes que oferecem suporte a IGMP

- Mundo UNIX
- Windows / Dos – 95, NT, ...

Segurança

- Como os pacotes IGMP não saem da rede local, utiliza-se TTL igual a 1.
- Para monitorar o tráfego IGMP na rede:
`%tcpdump ip proto igmp`
- Para se obter as estatísticas IGMP utiliza-se:
`%netstat -p igmp`

Conclusão

O IGMP é um protocolo de extrema importância para a comunicação multicast entre os hosts e o roteador dentro de uma sub-rede.

Referências Bibliográficas

- Claudio G. Mello, Gustavo H. M. B. Carneiro, Paulo R. Lira Gondim – Implantação de um nó mbone do IME
- Sérgio Alipi Domingues Deusdado – Integração adaptativa de aplicações multicast para conferencia multimídia
- <http://mesonpi.cat.cbpf.br/mcast>