

# Comunicação em Grupo

Prof. Tiago Garcia de Senna  
Carneiro

# Java Multicasting

MulticastSocket

# MulticastSocket

- Envia dados de um host para vários hosts
- Dados vão apenas para clientes que expressam interesse
- Meio termo entre comunicação ponto-a-ponto e difusão

# MulticastSocket

- **Pode** ser usado no lado servidor
- **Deve** ser usado no lado cliente
- A cada estímulo envia a mesma mensagem a todos do grupo

# Possibilidades de MulticastSocket

- Games multi-player
- Sistemas de arquivos distribuídos
- Computação paralela intensiva
- Teleconferência
- Web sites de alto tráfego
- Entre outras...

# Multicast group

- Conjunto de hosts “conectados” ao mesmo endereço multicast
- Endereços multicast são classe D  
Estão no intervalo 224.0.0.0 a  
238.255.255.255
- Endereços começados em 224 ou 239 são reservados para serviços baixo nível

# MulticastSocket

- A maioria dos grupos multicast é temporária
- 248 milhões de endereços nesse intervalo podem ser usados livremente.
- Roteadores são responsáveis por impedir que dois grupos usem o mesmo endereço

# MulticastSocket

- Dados multicast usam UDP
- Requer atenção especial ao TTL
  - O Time to Live é usado para que os pacotes perdidos não inundem a Internet
- Todos os receptores devem ouvir na mesma porta

# MulticastSocket no lado cliente

- Crie um MulticastSocket e junte-se a um grupo
  - Usar o método `joinGroup (InetAddress groupAddress)`
- Troque informações e deixe o grupo
  - Usar os métodos: `send()`, `receive` e `leaveGroup()`
- Na verdade, para enviar uma mensagem a um grupo não é necessário ser parte dele

# O que você precisa saber:

- Compreender as vantagens e desvantagens do uso de UDP
- Converter a informação em bytes
- Compreender as características particulares de soquetes de datagrama
- Entender quando usar um MulticastSocket