

Comunicação por sockets na plataforma Android

MC 833 – Programação em Redes de
Computadores
Instituto de Computação – UNICAMP

Juliana Freitag Borin

Comunicação por sockets na plataforma Android

- Biblioteca: java.net
- Classes:
 - **Socket**: socket TCP para o cliente
 - **ServerSocket**: socket para o servidor
 - **DatagramSocket**: socket UDP para envio e recebimento de datagramas
- Java esconde vários detalhes. Exemplo:

cliente:

```
clientsock = new Socket(destName, destPort);  
out = new DataOutputStream(socket.getOutputStream());  
in = new DataInputStream(socket.getInputStream());
```

servidor:

```
servsock = new ServerSocket(port);  
while(true){  
    Socket socket = servsock.accept();  
    ...  
}
```

Comunicação por sockets TCP - cliente C vs cliente Java

criação do socket	<code>socket(domain, type, protocol)</code> <code>(bind(sd, addr, addr_len))</code> <code>connect (sd, addr, addr_len)</code>	<u>Socket (destName, destPort)</u> <code>(Socket (destName, destPort, localAddress, localPort))</code>
envio/ recebimento de dados	<code>send(sd, buf, len, flags)</code> <code>recv(sd, buf, len, flags)</code>	Classes <u>DataOutputStream</u> e <u>DataInputStream</u> fornecem métodos para escrita e leitura em <i>big endian</i> .
fechamento do socket	<code>shutdown (sd, how)</code>	<u>shutdownInput ()</u> <u>shutdownOutput ()</u> <u>close ()</u>

Comunicação por sockets UDP - cliente Java

- Classe [DatagramSocket](#): socket UDP para envio e recebimento de datagramas. Pode ser usado em ambas as extremidades da conexão
- Datagramas são implementados pela classe [DatagramPacket](#).

Observações

- Incluir permissão [INTERNET](#) no arquivo [AndroidManifest.xml](#) do seu projeto:

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

- IP 127.0.0.1 é usado pelo Android para referenciar o emulador. Para endereço da máquina local (*localhost*) use o IP 10.0.2.2.

Android.net and beyond...

- [Android.net](#)
- [Android.net.http](#)
- [Android.net.nsd](#)
- [Android.net.rtp](#)
- [Android.net.sip](#)
- [Android.net.wifi](#)
- [Android.net.wifi.p2p](#)
- [Android.net.wifi.p2p](#)