

**Hay dos tipos básicos de sockets en redes IP: los que utilizan el protocolo TCP, orientados a conexión; y los que utilizan el protocolo UDP, no orientados a conexión.**

#### **SOCKETS ORIENTADOS A CONEXIÓN:**

- **La comunicación entre las aplicaciones se realiza por medio del protocolo TCP. Por tanto, es una conexión fiable en la que se garantiza la entrega de los paquetes de datos y el orden en que fueron enviados.**
- **TCP utiliza un esquema de acuse de recibo de los mensajes de tal forma que si el emisor no recibe dicho acuse dentro de un tiempo determinado, vuelve a transmitir el mensaje.**
- **Los procesos que se van a comunicar deben establecer antes una conexión mediante un stream. Un stream es una secuencia ordenada de unidades de información que puede fluir en dos direcciones: hacia fuera de un proceso o hacia dentro de un proceso. Están diseñados para acceder a los datos de manera secuencial.**
- **Una vez establecida la conexión, los procesos leen y escriben en el stream sin tener que preocuparse de las direcciones de Internet ni de los números de puerto. El establecimiento de la conexión implica una petición de conexión desde el proceso cliente al servidor y de una aceptación de la conexión del proceso servidor al cliente.**
- **Los sockets TCP se utilizan en la gran mayoría de las aplicaciones IP. Algunos servicios con sus números de puerto reservados son: FTP (puerto 21), Telnet (puerto 23), HTTP (puerto 80) y SMTP (puerto 25).**
- **En Java hay dos tipos de stream sockets que tienen asociadas las clases Sockets para implementar el cliente y ServerSocket para el servidor.**

## **SOCKETS NO ORIENTADOS A CONEXIÓN:**

- **En este tipo de sockets la comunicación entre las aplicaciones se realiza por medio del protocolo UDP. Esta conexión no es fiable y no se garantiza que la información enviada llegue a su destino, tampoco se garantiza el orden de llegada de los paquetes que pueden llegar en distinto orden al que se envía.**
- **Los datagramas se transmiten desde un proceso emisor a otro receptor sin que se haya establecido una conexión, sin acuse de recibo ni reintentos.**
- **Los sockets UDP se usan cuando una entrega rápida es más importante que una entrega garantizada, o en los casos en que se desea enviar tan poca información que cabe en un único datagrama. Se usa en aplicaciones para la transmisión de audio y vídeo en tiempo real donde es posible el reenvío de paquetes retrasados; algunas aplicaciones como NFS, DNS o SNMP usan este protocolo.**
- **Para implementar en Java este tipo de sockets se utilizan las clases DatagramSocket y DatagramPacket.**