

11/10

SOCKET

LA VIRTUALIZZAZIONE DELLA RETE AVVIENE TRAMITE SOCKET, OUVENDO, INTERFACCE CHE CI PERMETTONO DI ACCEDERE ALLE PRIMITIVE DI COMUNICAZIONE, CREANDO UNA CONNESSIONE TRA LE APPLICAZIONI.

UN SOCKET E' UNA SONTA DI PONTA DI COMUNICAZIONE CHE PERMETTE IL PASSAGGIO DI INFORMAZIONI DA UN'APPLICAZIONE ALLA RETE E VICEVERSA.

ABBIAMO 2 TIPI DI SOCKET:

- **STREAM SOCKET**: ORIENTATI ALLA CONNESSIONE
- **DATAGRAM SOCKET**: NON ORIENTATI ALLA CONNESSIONE

ORGANIZZAZIONE DELL'INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE

L'INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE VIENE ORGANIZZATA ATTORNANDO VARIE CHIAMATE DI SISTEMA CHE SVOLGONO UNA PARTE DELLE OPERAZIONI, LEGATE ALLA RICEZIONE, ALLA TRASMISSIONE E ALL'APERTURA DELLA CONNESSIONE.

LA SYSTEM CALL **socket()** SUL CLIENT LO INIZIALIZZA APRENDO IL FILE DI COMUNICAZIONE DELL'APPLICAZIONE.

SOCKET STREAM

BISOGNA STABILIRE UNA CONNESSIONE TRA CLIENT E SERVER.

IL CLIENT ESEGUE LA FUNZIONE `CONNECT()` CIOE' PERMANENTE O I MANDA UN MESSAGGIO `SYN` VERSO IL SERVER.

IL SERVER ESEGUE LA FUNZIONE `SOCKET()` CREANDO UN SOCKET DI TIPO STREAM.

DOPO AVER CREATO QUESTO SOCKET IL SERVER CHIAMA LA FUNZIONE `BIND()` CHE DEFINISCE IL NUMERO DI PORTA SULLA QUALE AVREMA' LA COMUNICAZIONE. IL SERVER A QUESTO PUNTO ESEGUE LA FUNZIONE `LISTEN()` PER INFORMARE IL SISTEMA OPERATIVO CHE E' DISPOSTO AD ACCETTARE CONNESSIONI SULLA PORTA INDICATA DALLA `BIND()`.

DOPO AVER RICEVUTO IL MESSAGGIO `SYN` DA PARTE DEL CLIENT IL SERVER SE VUOLE APRIRE LA CONNESSIONE DEVE UTILIZZARE LA FUNZIONE `ACCEPT()`

SOCKET DATAGRAM

ALL'INTERNO DEI SOCKET DI TIPO DATAGRAM E' POSSIBILE CREARE UN MESSAGGIO USANDO GLI HEADER NEI QUALI VIENE SPECIFICATO L'INDIRIZZO DEL DESTINATARIO.

Bisogna usare le funzioni SEND-TO() e
RECV-FROM().