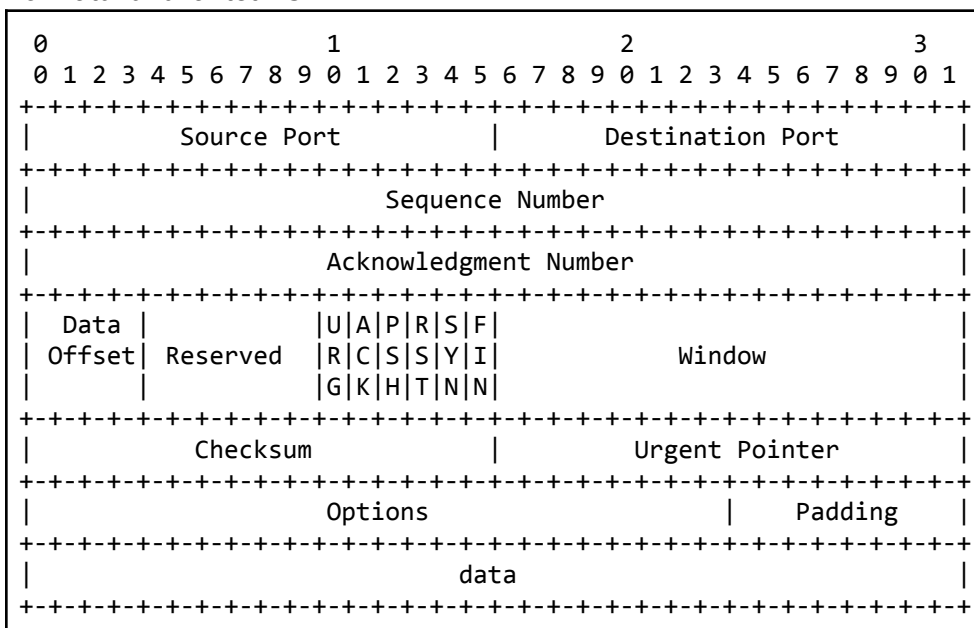


Lab 7 - TCP

TCP

- Protocol de nivel 4 (transport) orientat pe conexiune, care garanteaza ordinea primirii mesajelor, previne pierderea pachetelor, si are capabilitati de control al congestiei (prin fereastra glisanta)
- Un mesaj TCP se numeste **segment**
- Formatul unui antet TCP:

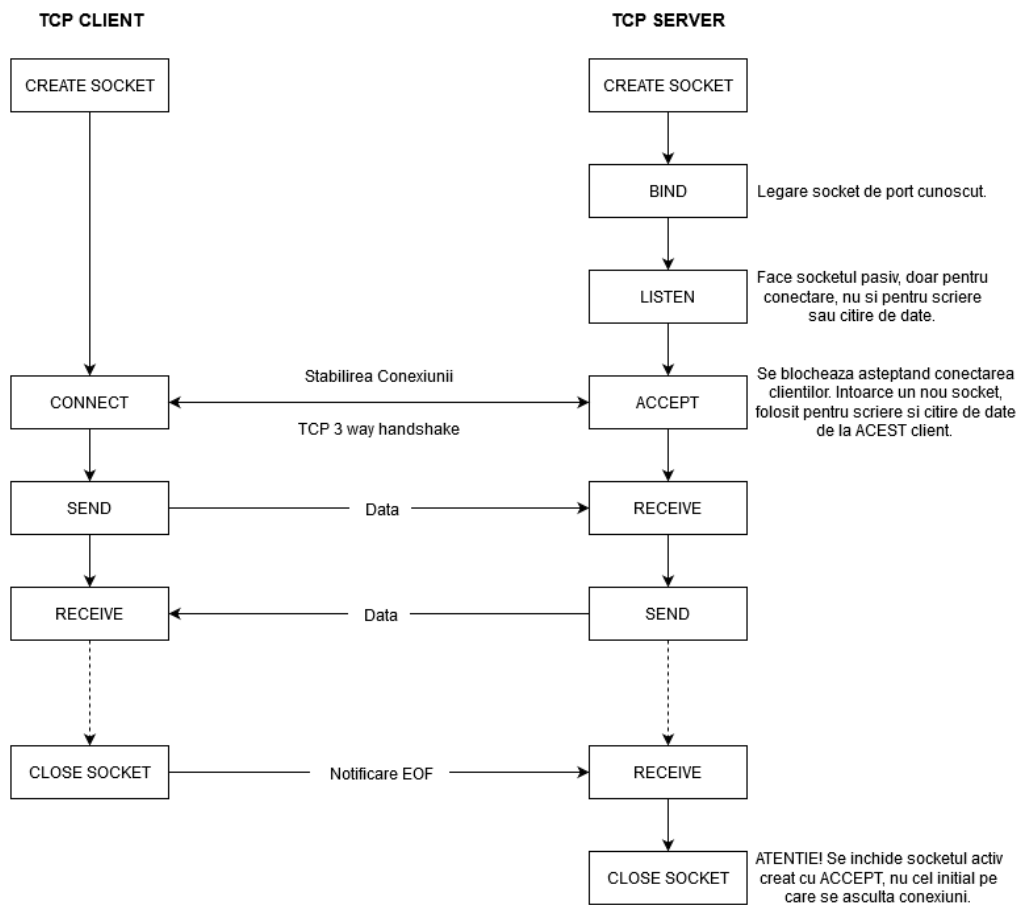


Comunicatie prin socketi TCP

- Pasi pentru comunicatie:

| Client | Server |
|---|--|
| <pre>// se creeaza socket-ul care va fi folosit la comunicatie int sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);</pre> | |
| <pre>// se completeaza adresa si portul // serverului la care ne conectam struct sockaddr_in addr; addr.sin_family = AF_INET; addr.sin_port = htons(12345); inet_aton("127.0.0.1", &addr.sin_addr);</pre> | <pre>// se completeaza informatii despre // adresa si portul pe care ascultam struct sockaddr_in addr; addr.sin_family = AF_INET; addr.sin_port = htons(12345); addr.sin_addr.s_addr = INADDR_ANY;</pre> |
| - | <pre>// se asociaza socketul cu portul ales int b = bind(sock, (struct sockaddr*) &addr, sizeof(addr));</pre> |

| | |
|---|---|
| - | <pre>// se face socket-ul pasiv (pentru a // primi cereri de conexiune de la // clienti) int l = listen(sock, 10);</pre> |
| <pre>// se realizeaza o conexiune la server int c = connect(sock, (struct sockaddr*) &addr, sizeof(addr));</pre> | <pre>// se accepta conexiune de la un client struct sockaddr_in cli_addr; socklen_t socklen = sizeof(cli_addr); int sock_cli = accept(sock, (struct sockaddr*) &cli_addr, &socklen);</pre> |
| <pre>// se trimit date catre server char buf[100]; int s = send(sock, buf, 100, 0); // sau write(sock, buf, 100)</pre> | <pre>// se primesc date de la client char buf[100]; int r = recv(sock_cli, buf, 100, 0); // sau read(sock_cli, buf, 100)</pre> |
| <pre>// se pot primi date de la server // folosind functia recv() (apelata // la fel ca la server)</pre> | <pre>// se pot trimite date la client // folosind functia send() (apelata // la fel ca la client)</pre> |
| <pre>// se inchide socket-ul close(sock);</pre> | <pre>// se inchid socket-ul de client // si socket-ul pasiv close(sock_cli); close(sock);</pre> |





Link-uri

[Lab OCW](#)

[RFC TCP \(793\)](#)

[Formular feedback](#)

[C Crash Course](#)

[Guide to Network Programming](#)