

# *REȚELE GLOBALE*

Autori: Stegăresu Olivia

Carlașuc Sabina

Profesor: Guțu Maria

cl. 10 C

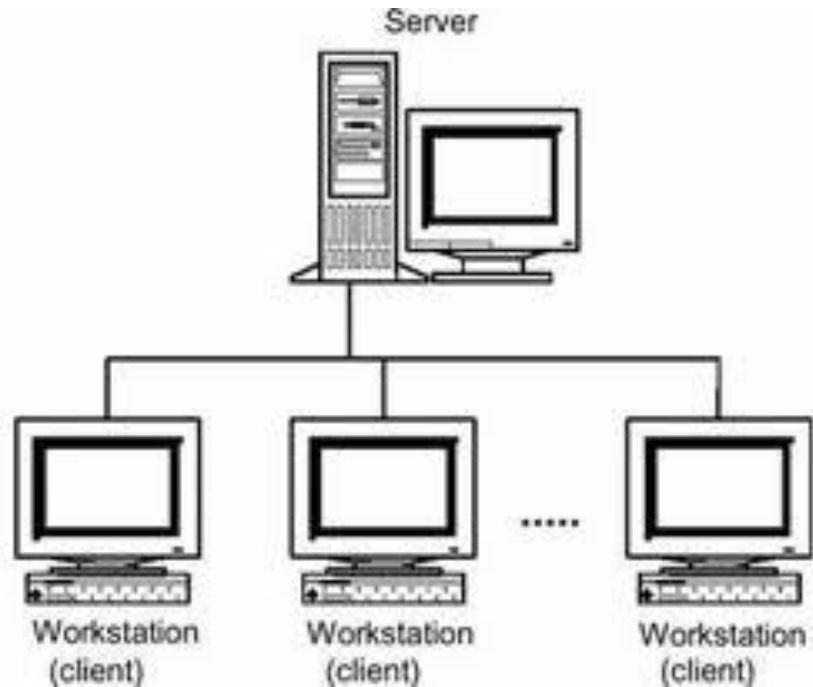
# **Introducere în rețele**

**O dată cu extinderea domeniilor de aplicare a calculatoarelor, a crescut și numărul utilizatorilor ce doreau să aibă acces la mijloace eficiente de prelucrare și stocare a unor informații comune.**

**Cu timpul, a apărut tendința de trecere de la sistemele centralizate la instalarea de calculatoare la fiecare utilizator și asigurarea unor legături de comunicație eficiente între ele.**

**Numim rețea de calculatoare o mulțime de calculatoare ce pot schimba informații prin intermediul unei structuri de comunicație.**

***CALCULATOARELE UNEI RETELE SE CONECTEAZA LA  
STRUCTURA DE COMUNICATIE PRIN INTERMEDIUL UNOR  
UNITATI DE INTRARE-IESIRE DEDICATE,  
NUMITE ADAPTOARE DE RETEA.***



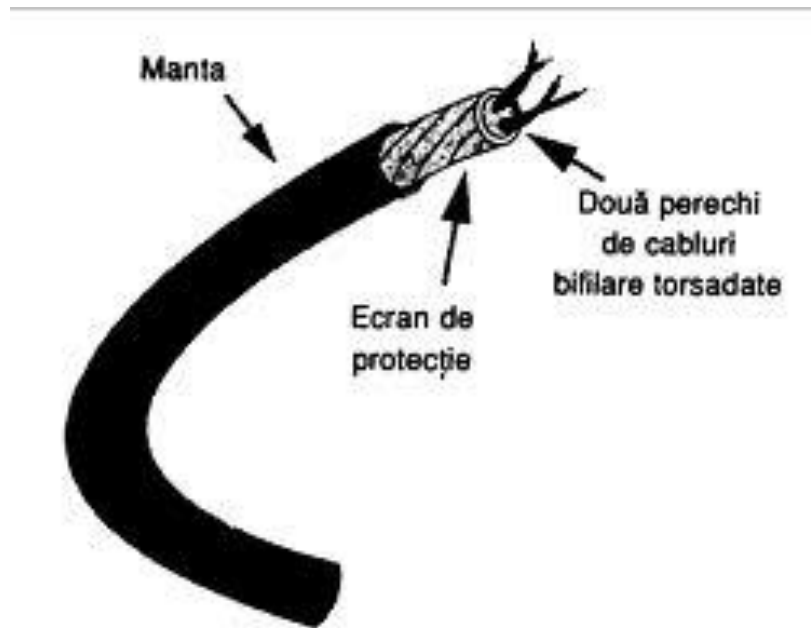
În cadrul unei rețele fiecare calculator, mai exact, fiecare adaptor de rețea, are o adresă unică, denumită **adresă de rețea**.

O rețea de calculatoare poate fi construită utilizând ca **structură de comunicație**, rețeaua existentă de telefoane. În acest caz, adaptorul de rețea va include un modulator pentru conversiunea semnalelor digitale furnizate de calculator în semnale telefonice și un demodulator pentru operația inversă. Dispozitivul respectiv poartă denumirea de **modem**(modulator-demodulator).

În general, o structură de comunicație este formată din **linii de transmisie** a semnalelor. Aceste linii pot fi:

- ◉ Cabluri cu fire torsadate;
  - ◉ cabluri coaxiale;
  - ◉ cabluri optice;
- ◉ linii cu microunde(terestre sau prin satelit).

**CABLURILE CU FIRE TORSADATE SUNT**  
**ASEMANATOARE CELOR TELEFONICE SI ASIGURA**  
**O CAPACITATE DE TRANSMISIE DE PINA LA UNU**  
**MBIT/S.**



CABLURILE COAXIALE, ASEMĂNATOARE CELOR DIN  
DE TRETELELE DE TELEVIZIUNE PRIN CABLU,  
ASIGURA O CAPACITATE RANSMISIE DE PINA LA 1  
GBIT/S.



CABLUL OPTIC CONSTA DIN FIBRE DE STICLA  
SAU DIN PLASTIC TRANSPARENT, ACOPERITE  
CU UN INVELIS DE PROTECTIE. CAPACITATEA  
DE TRANSMISIE A UNUI CABLU OPTIC POATE  
AJUNGE LA VALOAREA DE 1 TBIT/S.



**Liniile cu microunde** sint formate din statii de retransmisie ce opereaza in banda de unde centimetrice. In cazul liniilor cosmice statiile respective se amplaseaza pe sateliti. Capacitatea de transmisie este de ordinul 10 Gbiti/s.

In functie de **aria de raspindire** a calculatoarelor dintr-o retea, exista urmatoarele **tipuri de retele:**\_

- ◉ retele locale;
- ◉ retele regionale;
- ◉ retele globale.



**Retele globale acopera suprafata unei tari, suprafata unui continent sau chiar suprafata mai multor continente. Ca linii de transmisie se utilizeaza cablurile optice si liniile cu microunde.**



- ◉ **Rețelele globale - WAN** (*WAN - Wide Area Network*) au o arie de răspândire geografică de mărimea unui stat sau continent.

Necesitatea de transmitere de informații între stații a condus la crearea rețelelor locale de calculatoare (LAN); însă necesitatea de a partaja informația în mod eficient și rapid între companii a dus la dezvoltarea de noi tehnologii, soluția rezultantă fiind crearea rețelelor metropolitane (MAN) și, mai mult, a rețelelor pe arii geografice întinse WAN .

- ◉ Menționăm că rețelele pot fi conectate între ele, permițând schimbul de informații.  
Conectarea unor calculatoare diferite se face conform unor standarde de rețea .
- ◉ Legătura fizică dintre componentele rețelei se realizează prin cablurile și echipamentele specifice iar legătura logică este stabilită prin sistemul de operare.