Fizična topologija omrežja nam pove kako so računalniki fizično povezani med seboj.

Poznamo:

* Vodilo – ekonomična poraba kablov, enostaven sistem, upočasnjen prenos pri velikem prometu, prekinitev na enem mestu onemogoči dostop do računalnikov od prekinitve dalje
* Obroč – zagotavlja enakovreden dostop za vse postaje, večja zanesljivost prenosa, ena napaka v računalniku ali kablu zaustavi ves promet, razširitev je možna samo z prekinitvijo že obstoječih povezav
* Zvezda – enostaven priklop novih postaj, centraliziran nadzor nad celotnim omrežjem, sistem se poruši samo če pride do napake v centralni točki, potrebno je veliko kablov
* Polna – zelo zanesljivo zaradi ogromno možnih poti do neke postaje, zelo drago zaradi velikega števila kablov

Osnovne logične topologije omrežij so vodilo, obroč, zvezda, drevo in polna topologija.

Za gradnjo omrežij s topologijo vodila potrebujemo naprave in en sam skupen medij

Za zvezdo pa potrebujemo naprave, vozlišče in en medij za vsako napravo

Za prenos podatkov uporabljamo pakete, v lokalnem omrežju lahko pošiljamo pakete ali samo enemu, vsem ali pa samo določenim naslovom. Najpogosteje po protokolu TCP/IP, za časovno kritične pakete pa tudi UDP.

CSMA/CD deluje tako da vse naprave prisluškujejo medij, če ni zaseden in ima naprave pripravljen podatek za pošiljanje ga pošlje. Če pa je medij zaseden pa počaka.