



Router

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.



 Moderno router destinato al mercato domestico

Nella tecnologia delle [reti informatiche](#) un **router**, voce inglese, in italiano è letteralmente l'*instradatore*, è un [dispositivo di rete](#) che si occupa di instradare [pacchetti](#) lavorando al livello 3 ([rete](#)) del modello [OSI](#).

La caratteristica fondamentale dei router è che la funzione di [instradamento](#) è basata sugli indirizzi di livello 3 (rete) del modello OSI (corrispondente al livello [IP](#) dello [stack TCP/IP](#)), a differenza dello [switch](#) che instrada sulla base degli indirizzi di livello 2 (collegamento) "MAC". Gli elementi della tabella di instradamento (o [Routing Table](#)) non sono quindi singoli calcolatori ma intere reti, ovvero sottoinsiemi anche molto ampi dello spazio di indirizzamento. Questo è fondamentale per la [scalabilità](#) delle reti, in quanto permette di gestire reti anche molto grandi facendo crescere le tabelle di instradamento in modo meno che lineare rispetto al numero di host.

In generale i router necessitano di essere configurati, e non sono quindi dispositivi [plug and play](#).

Per garantire la massima affidabilità e lo sfruttamento ottimale dei collegamenti in caso di reti complesse costituite da molte [sottoreti](#) diverse e variamente interconnesse, i router possono costruire le loro tabelle di instradamento in modo dinamico, scambiandosi periodicamente informazioni su come raggiungere le varie reti che collegano l'un l'altro.

Per fare questo sono stati messi a punto dei [protocolli di routing](#) appositi, come [OSPF](#), [RIP](#) e [BGP](#), attraverso i quali i router si scambiano informazioni sulle reti raggiungibili.

Un router può interconnettere reti di livello 2 eterogenee, come ad esempio una [LAN ethernet](#) con un collegamento geografico in tecnologia [frame relay](#) o [ATM](#). Inoltre, rispetto ad un bridge, un router blocca le tempeste [broadcast](#). Molti router destinati al mercato domestico incorporano la funzionalità di [access point](#) per [reti wireless Wi-Fi](#).

Alcuni router possiedono anche un [firewall](#) incorporato, poiché il punto di ingresso/uscita di una rete verso l'esterno è ovviamente il luogo migliore dove effettuare controlli sui pacchetti in transito.


I router possono essere normali computer che fanno girare un software apposito ([gateway](#)), o - sempre più spesso - apparati specializzati, dedicati a questo solo scopo. I router di fascia più alta sono basati su architetture hardware specializzate per ottenere prestazioni [wire speed](#), letteralmente alla velocità della linea. Un router wire speed può inoltrare pacchetti alla massima velocità delle linee a cui è collegato.

I Router di fascia media ed alta hanno normalmente una costruzione modulare, che permette di aggiungere interfacce verso reti di tipo diverso secondo la necessità.



Costruttori di router

Fra i più importanti si annoverano:

-  [3Com](#)
-  [Pivotal Networking](#)
-  [Aethra](#)
-  [Alcatel](#)
-  [Asus](#)
-  [Atlantis Land](#)
-  [Belkin](#)
-  [Buffalo Technology](#)
-  [Cisco Systems](#)
-  [Conceptronic](#)
-  [Digicom](#)
-  [D-Link](#)
-  [Enterasys Networks](#)
-  [Hawking Technologies](#)
-  [Hamlet](#)
-  [Hewlett-Packard](#)
-  [Huawei Technologies](#)
-  [Juniper Networks](#)
-  [Kraun](#)
-  [Linksys](#)
-  [Mikrotik](#)
-  [Motorola](#)
-  [Netgear](#)
-  [Nortel](#)
-  [Pirelli Broadband Solutions](#)
-  [Roper](#)
-  [Siemens AG](#)
-  [Sitecom](#)
-  [SMC Networks](#)
-  [Tellabs](#)
-  [MRV Communications](#)
-  [U.S. Robotics](#)
-  [Zoom Telephonics](#)
-  [Telsey](#)
-  [Trendware](#)
-  [ZyXEL](#)