



CABLAGGIO STRUTTURATO

RETI WI - FI

Concetti di base

Definizione

- Negli edifici moderni destinati ad uffici vengono realizzati impianti di cablaggio strutturato, destinati a supportare la realizzazione di tipi diversi di reti locali, inclusa ad esempio la rete telefonica.

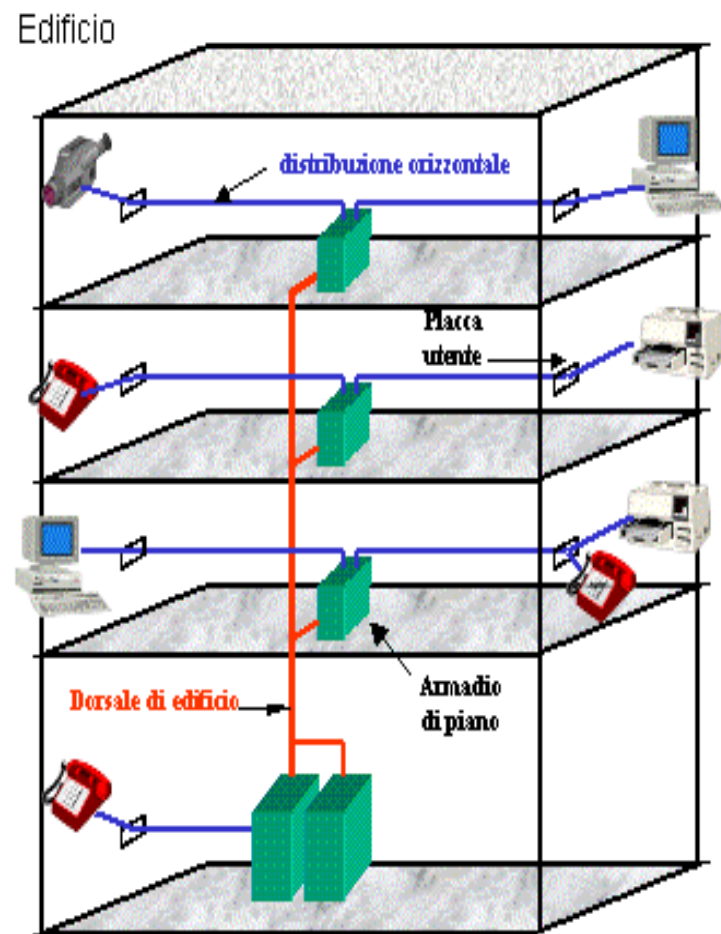


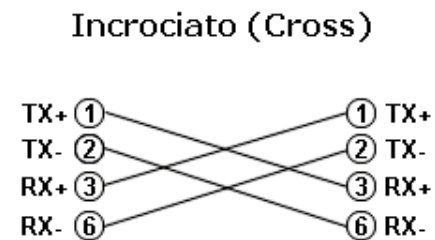
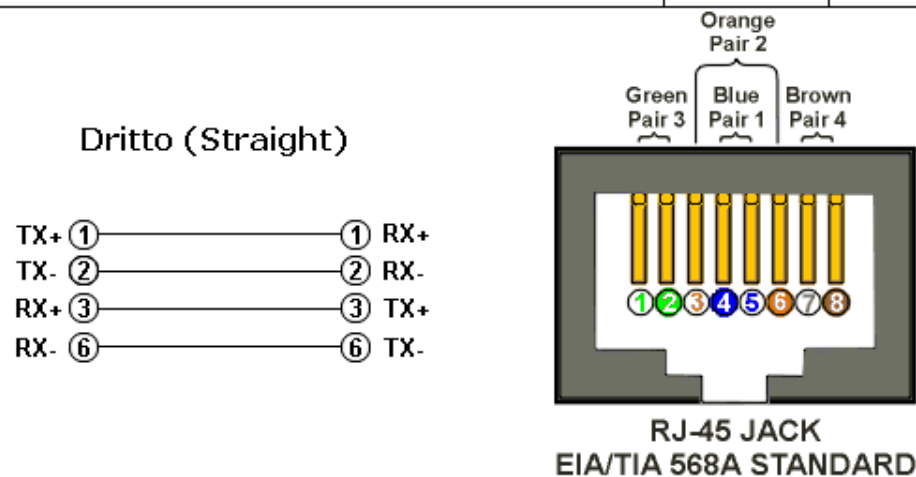
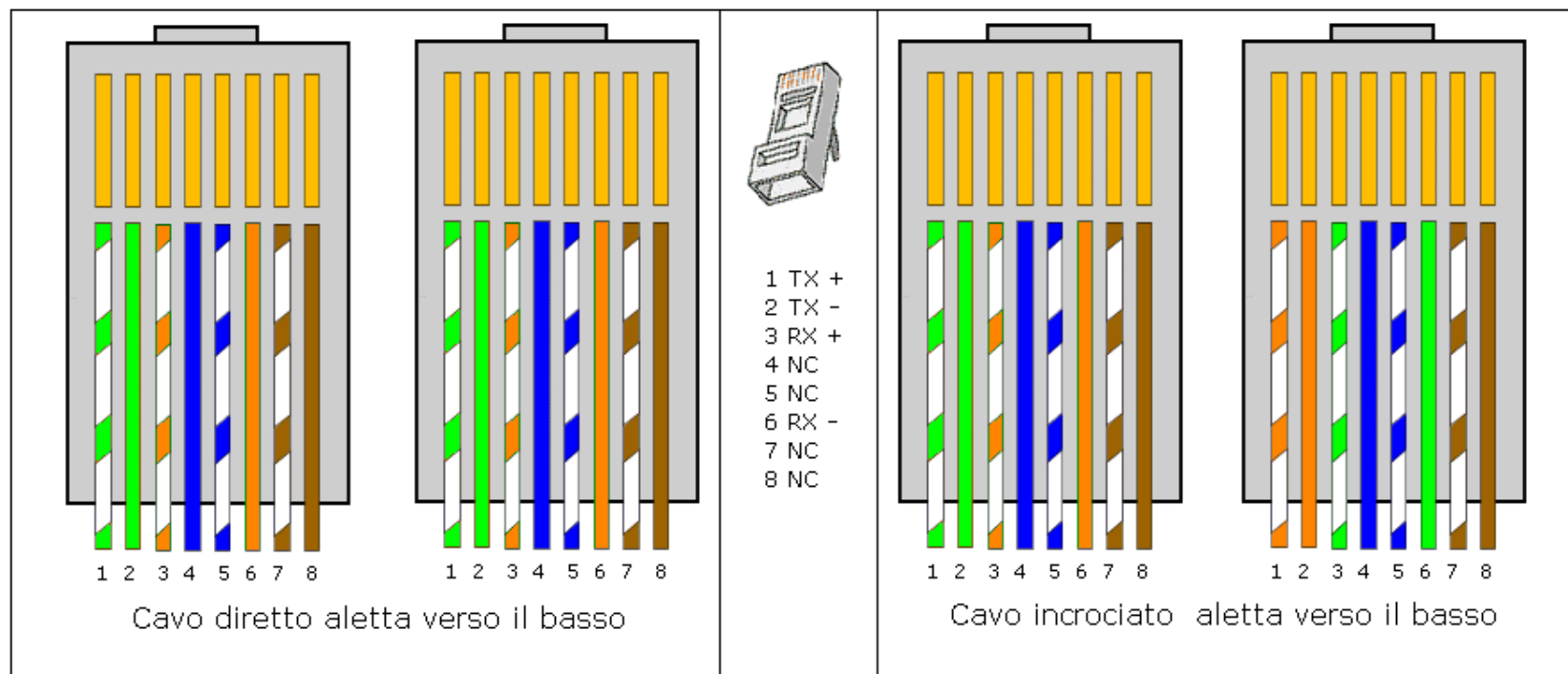
Fig 2

Cablaggio strutturato

Tecnologie utilizzate

- Gli impianti sono basati su cavi di categoria 5 o superiore e connettori RJ 45 (doppini e connettori RJ-11 per i collegamenti telefonici). I cavi hanno una lunghezza massima di 90 m, a cui vanno aggiunti 10 m per i cavi di permuta (lato apparato: EC Equipment Cable, e lato terminale: WAC Work Area Cable). Questo vincolo è dettato dalle caratteristiche della rete Ethernet.





Cablaggio strutturato

Posa in opera

- Per ogni postazione da servire, vengono posati uno o più cavi in apposite canalizzazioni nelle pareti, nei controsoffitti o nei pavimenti dell'edificio, fino a raggiungere un armadio di distribuzione di piano (nel gergo del cablaggio strutturato, Floor Distributor o FD ovvero cablaggio di piano orizzontale), solitamente si tratta di un rack standard da 19 pollici, che può ospitare sia permutatori che apparati attivi.



Cablaggio strutturato

Postazioni utente

- Questi cavi sono attestati da una parte in un pannello di permutazione nell'armadio, dall'altra in una placca a muro o a pavimento in prossimità della postazione utente.



Edifici di grandi dimensioni

- Nel caso le dimensioni dell'edificio non permettano di servire tutte le utenze con un solo FD, i vari FD vengono collegati ad un armadio di edificio (Building Distributor, BD), tramite cavi in rame e/o in fibra ottica (cablaggio verticale), anche questi attestati in permutatori.



Cablaggio strutturato

Apparati per la realizzazione di un impianto con cablaggio strutturato

- Tranceiver-RJ45-Manhattan-1000Base-Mini-Gbic



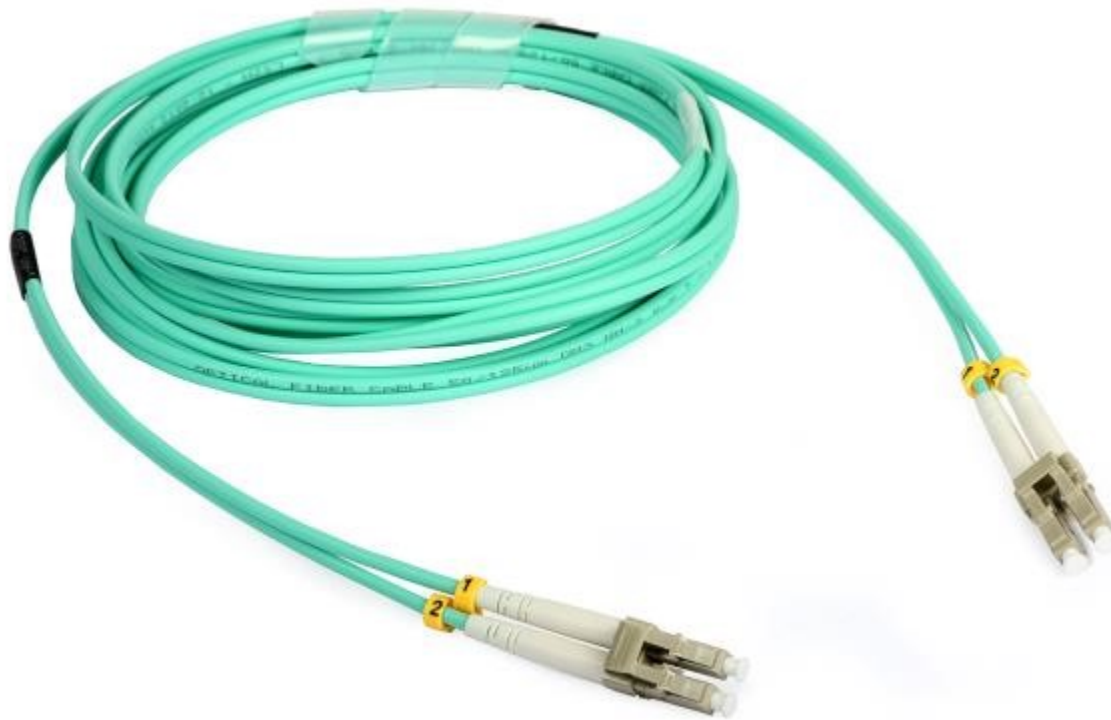
Cablaggio strutturato

Apparati per il cablaggio LAN/Fibra ottica



Cablaggio strutturato

Bretella fibra ottica 2xlc 2xlc multimodale



Cablaggio strutturato

Reti Wi -fi

Protocolli e dispositivi



Definizione

- il Wi-Fi è una tecnologia che attraverso i relativi dispositivi consente a terminali di utenza di collegarsi tra loro attraverso una rete locale in modalità wireless (WLAN) basandosi sulle specifiche dello standard IEEE 802.11.



Access Point (Ap)

- Un Access Point (molto spesso identificato con l'acronimo AP) è un dispositivo elettronico di telecomunicazioni che, collegato ad una rete cablata, o anche, per esempio, ad un router, permette all'utente mobile di accedervi in modalità wireless direttamente tramite il suo terminale, se dotato di scheda wireless.



Router

- Un instradatore (dall'inglese router) è un dispositivo di rete che, in una rete informatica a commutazione di pacchetto, si occupa di instradare i dati, suddivisi in pacchetti, fra sottoreti diverse.





Access point Vs. Router wi-fi

- Un Access Point un dispositivo equiparabile ad uno switch senza fili e permette di connettere qualsiasi computer a una rete wireless. E' utilizzato per trasformare una rete cablata in una rete senza fili o per estendere la portata di una connessione wireless già esistente. L'access point può essere collegato ad un router. Un router wireless unisce le funzionalità di un access point a quelle di un router tradizionale.

PORTE ROUTER E SERVIZI DI RETE

Da 0 a 1023 (Well-known ports)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Lista di porte standard#Da 0 a 1023](https://it.wikipedia.org/wiki/Lista_di_porte_standard#Da_0_a_1023) .28Well-known ports.29

[https://it.wikipedia.org/wiki/Lista di porte standard#Da 1024 a 49151](https://it.wikipedia.org/wiki/Lista_di_porte_standard#Da_1024_a_49151)

Dynamic and/or Private Ports (porte 49152 – 65535)

Nessun servizio è registrato in quest'area. Il suo utilizzo è assolutamente libero.

[https://it.wikipedia.org/wiki/Lista di porte standard#Porte non registrate](https://it.wikipedia.org/wiki/Lista_di_porte_standard#Porte_non_registrate)

PORTE ROUTER E SERVIZI DI RETE

ATTENZIONE! Per abilitare il desktop remoto è necessario aprire le porte **3389**, **443** e **8245** nel router e nel firewall di Windows (anche se quest'ultimo dovrebbe essere già configurato).

VNC remote desktop protocol
(**porta** standard). 6881/

Il protocollo utilizza di base la porta TCP 5900 e, nel caso di più server sullo stesso IP, altre adiacenti, e la **porta 5800**, e adiacenti, qualora si volesse utilizzare un **viewer Java** che consente il controllo remoto da browser.



PORTE ROUTER E SERVIZI DI RETE

Il protocollo utilizza di base la porta TCP 5900 e, nel caso di più server sullo stesso IP, altre adiacenti, e la **porta 5800**, e adiacenti, qualora si volesse utilizzare un **viewer Java** che consente il controllo remoto da browser.



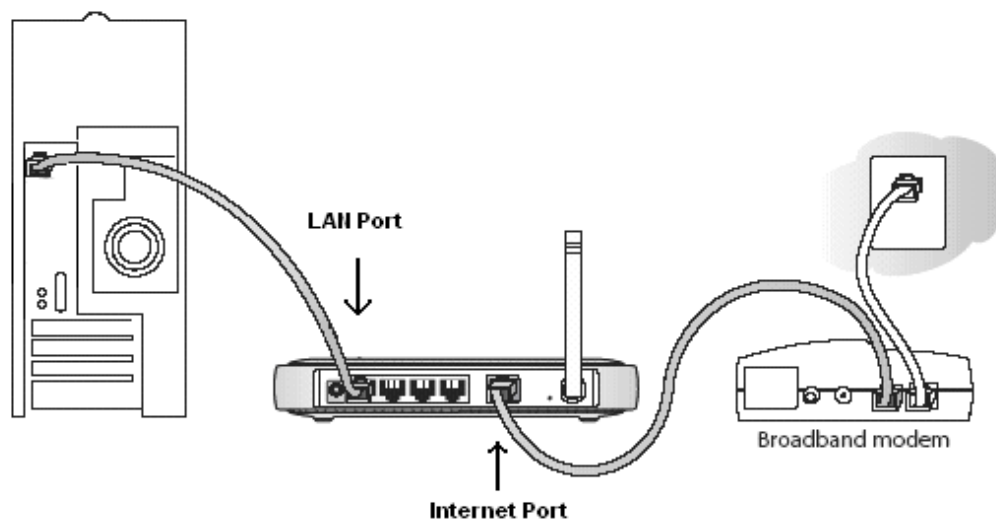
Configurazione Router Netgear

LAN section

http://kb.netgear.it/it/22296/Configurazione-del-router-NETGEAR-per-la-connessione-a-Internet-via-cavo?cid=wmt_netgear_organ ic

Wi-Fi section

<http://www.adslsolution.it/modem-a-router-adsl/netgear/140-netgear-dg834g2/135-netgear-dg834g-manuale-configurazione-wi-fi.html>



ROUTER SIMULATOR

<http://www.tp-link.it/emulators.html>

The screenshot shows the TP-Link website's 'Simulatore TP-Link' page. The browser window has multiple tabs, with the active one showing 'TD-W8970'. The address bar displays 'www.tp-link.it/emulators.html'. The website header includes the TP-Link logo and navigation links: HOME, BUSINESS, INTERNET SERVICE PROVIDER, SMARTPHONE, and SUPPORTO. A search bar is also present.

On the left sidebar, there is a search bar labeled 'modello o parole chiave' with a 'Vai' button. Below it, a list of links includes 'Download Center', 'FAQ', 'Tech Support Forum', 'Contatta il Supporto Tecnico', 'Lista compatibilità', 'Simulatore TP-Link' (highlighted with a blue bar and arrow), and 'Centro sorgenti GPL'.

The main content area is titled 'Simulatore TP-Link'. It contains a 'Nota:' section with three points:

1. Questo simulatore è un'interfaccia web virtuale dove è possibile programmare il vostro firmware per un prodotto TP-Link. Per dettagli relativi a caratteristiche e specifiche di prodotto è possibile utilizzare la funzione di ricerca o consultare la pagina del prodotto.
2. Si prega di verificare che la versione del vostro firmware corrisponda alla versione mostrata sull'interfaccia del simulatore. Ogni versione firmware ha la propria interfaccia e funzionalità.
3. E' necessario tenere presente che non tutte le versioni firmware sono presenti nel simulatore.

Below the notes, there is a form with 'Internet Service Provider' and 'DSL' dropdown menus, and a 'Vai' button.

A section titled 'Selezionare la versione hardware e firmware per il modello TD-W8970' contains a table:

Dispositivo	Versione Hardware	Versione Firmware	Working Mode	Lingua
TD-W8970	V1	121114	-	English
TD-W8970	V3	150114	-	English

The Windows taskbar at the bottom shows the time as 07:48 on 25/02/2017.

EMULATORI ROUTER MULTIMARCA

- <http://www.adslsolution.it/emulatori-router-adsl.html>



3COM router Emulatori



ACTIONTEC router Emulatori



ALCATEL router Emulatori



3COM router Emulatori



ACTIONTEC router Emulatori



ALCATEL router Emulatori



Asus Router emulatori



DSE router Emulatori



D-LINK router Emulatori



Asus Router emulatori



DSE router Emulatori



D-LINK router Emulatori



DYNALINK router Emulatori



Draitek Router emulatori



Edimax Router emulatori



DYNALINK router Emulatori



Draitek Router emulatori

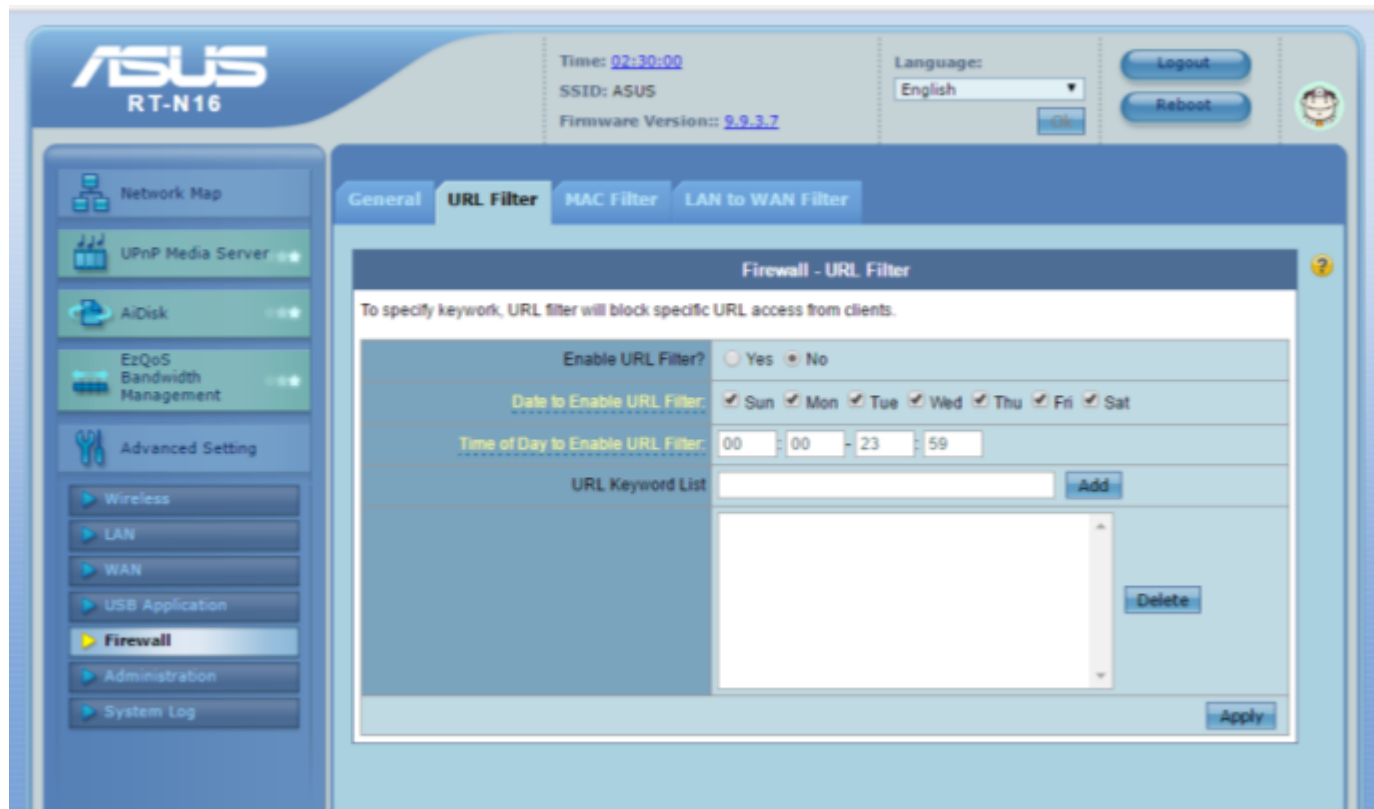


Edimax Router emulatori



URL FILTER ROUTER ASUS

- http://event.asus.com/2009/networks/dummy_ui/rt-n16/Advanced_URLFilter_Content.html



ESERCITAZIONE

- Configurare un router per il collegamento e la navigazione in internet
- Configurare la parte wi-fi riservando una zona per la gestione degli indirizzi ip in DHCP, e una zona riservata ad IP Statici per terminali residenti
- Impostare delle regole sul firewall per la protezione da alcuni siti utilizzando, ove previsto dal modello in uso, ip filtering
- Attivare protezione da accessi remoti utilizzando un filtering mac address se previsto dal modello in uso

