

# **CONNESSIONE A INTERNET**

A decorative graphic consisting of three horizontal lines: a top blue line, a middle red line, and a bottom dark blue line.

**Prof. Luca Salvini**

**L.S.**



# CONNESSIONE A INTERNET

- **A COSA SERVE INTERNET? COSA SI PUÒ FARE CON INTERNET? COME SI FA A COLLEGARSI ALLA RETE?**


- **IN QUESTA LEZIONE VEDREMO COS'È INTERNET, COME FUNZIONA E COSA SERVE PER LA CONNESSIONE A INTERNET. VEDREMO QUALI STRUMENTI SOFTWARE SI POSSONO UTILIZZARE E COME DEVONO ESSERE CONFIGURATI.**

- **EFFETTUEREMO LA PROCEDURA DI LOGIN E LA GESTIONE DEL COLLEGAMENTO**

# Programma odierno: CONNESSIONE A INTERNET

- **INTERNET: INTRODUZIONE**
- **MODALITÀ DI COLLEGAMENTO A INTERNET.**
- **COSA SERVE PER COLLEGARSI AD INTERNET**
- **CONFIGURAZIONE DEL COLLEGAMENTO DIAL-UP CON ACCESSO COMPLETO ALLA RETE.**
- **ATTIVITÀ**  
- **RIEPILOGO (1, 2, 3)**
- **ULTERIORI FONTI DI INFORMAZIONE**

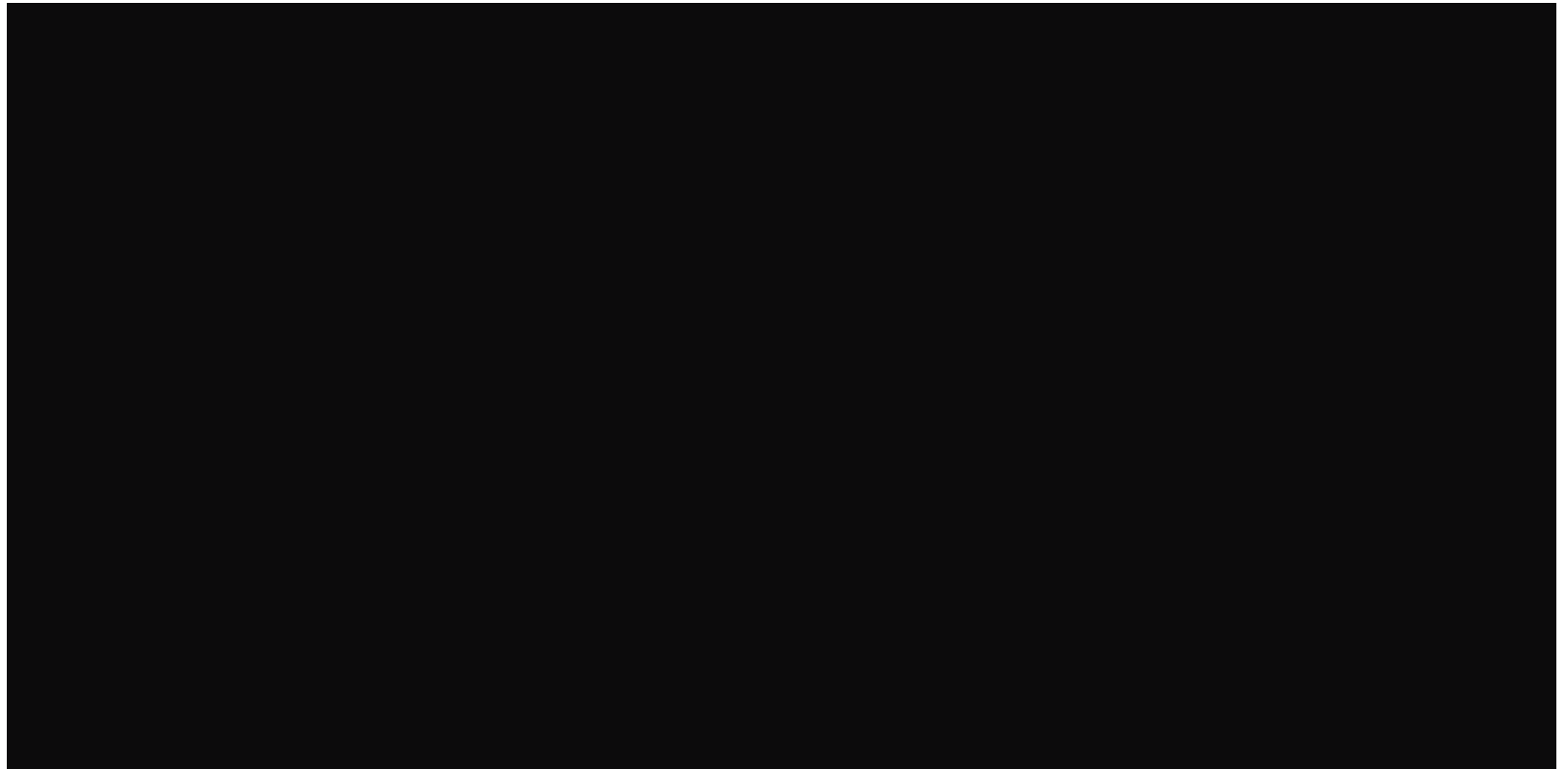
# INTRODUZIONE

- ***Cos'è / come funziona Internet***
- ***Internet, Intranet, Extranet***
- ***Indirizzi e nomi della rete***
- ***La guida di Internet in LAN***
- ***Lavori di gruppo:*** 
  - ***Breve storia di Internet (par. 1.5)***
  - ***Il protocollo TCP IIP (par. 1.6)***

# ***Il protocollo TCP/IP***

---

---



# ***COS'È / COME FUNZIONA INTERNET***

- **è una collezione mondiale di decine di migliaia di reti di computer interconnesse**
- **collegandosi ad un elemento (server) di una delle reti si può comunicare con tutti gli altri**
- **decine di milioni di persone (70 M ?) utilizzano giornalmente Internet**

# ***Internet, Intranet, Extranet***

- **Grazie alle sue caratteristiche di economicità e versatilità, infatti, molte aziende iniziano ad utilizzare TCP/IP per le proprie reti interne. Queste reti, per lo più aziendali, vengono ormai comunemente indicate con il nome di *Intranet*. Una rete Intranet, vista l'intrinseca necessità di sicurezza di una rete aziendale, è normalmente inaccessibile al comune utente Internet. Al contrario, da una Intranet si ha in genere la possibilità di navigare sulla rete delle reti.**
- **Se una rete Intranet è dunque paragonabile ad un ambiente con delle porte capaci di aprirsi solo dall'interno, le *Extranet* sono delle reti con tecnologia TCP/IP il cui scopo è connettere fra di loro le reti locali di diverse aziende. Anche le reti Extranet non sono di solito liberamente raggiungibili da tutti gli utenti Internet: la tecnologia usata è la stessa, ma lo scambio di informazioni riguarda i soli utenti autorizzati.**

# **MODALITÀ DI COLLEGAMENTO A INTERNET.**

- **MODALITÀ DI COLLEGAMENTO**
  - Collegamento dial-up ad host (modalità testo)
  - Collegamento permanente diretto e completo su linea dedicata (Università, banche, ...)
  - Collegamento dial-up con **accesso completo (SLIP o PPP)**
- **FORNITORE DEL SERVIZIO (PROVIDER)**
  - limitazioni/prestazioni
    - di tempo di accesso (durata)
    - di velocità
- **COSTI DI INTERNET**



# COSTI DI INTERNET

---

---

- **COSTI TIPICI DI ABBONAMENTO**
- **IL COSTO ORARIO DI COLLEGAMENTO A INTERNET TRAMITE LINEA COMMUTATA**

# ***SLIP E PPP***

- ***SLIP (Serial Line Internet Protocol):*** protocollo per il collegamento alla rete attraverso una porta seriale. Spesso usato nei collegamenti 'casalinghi' a Internet, tende ormai a essere sostituito dal più avanzato PPP
- ***PPP (Point to Point Protocol):*** protocollo avanzato per il collegamento a Internet. È ormai il più usato nei collegamenti a Internet tramite linea commutata.
- **Ulteriori informazioni:**  
**[La tipologia delle connessioni a Internet](#)**

# ***Indirizzi della rete***

● **Ogni computer su Internet è dotato di un indirizzo numerico costituito da quattro byte, ovvero da quattro sequenze di 8 cifre binarie. Normalmente esso viene rappresentato in notazione decimale come una sequenza di quattro numeri da 0 a 255 (tutti valori decimali rappresentabili con 8 bit), separati da un punto; ad esempio:**

**152.99.25.1**

● **Questi indirizzi numerici hanno una struttura ben definita. Come abbiamo detto Internet è una rete che collega diverse sottoreti. Lo schema di indirizzamento rispecchia questa caratteristica: in generale la parte sinistra dell'indirizzo indica una certa sottorete nell'ambito di Internet, e la parte destra indica il singolo host di quella sottorete. La esatta distribuzione dei quattro byte tra indirizzo di rete e indirizzo di host dipende dalla 'classe' della rete. Esistono cinque classi di rete designate con lettere latine A, B, C, D, E; di queste solo le prime tre classi sono utilizzate effettivamente su Internet. Una rete di classe A, ad esempio, usa il primo byte per indicare la rete, e i restanti tre byte per indicare i singoli nodi. Una rete di classe C invece usa i prime tre byte per indicare la rete e l'ultimo per l'host. Inoltre, poiché il riconoscimento del tipo di indirizzo viene effettuato sul primo byte, esistono dei vincoli sul valore che esso può assumere per ogni classe. Per le reti classe A i valori potranno andare da 1 a 127, per quelle di classe B da 128 a 191, per quelle di classe C da 192 a 223.**

# ***Nomi della rete***

- **Per facilitare l'impiego della rete da parte degli utenti è stato sviluppato un sistema di *indirizzamento simbolico*, che funziona in modo simile: si chiama *Domain Name Service (DNS)*.**
- **Attraverso il DNS ogni host di Internet può essere dotato di un nome (*domain name*), composto da stringhe di caratteri. Tali stringhe, a differenza dell'indirizzo numerico, possono essere di lunghezza illimitata. È evidente che per un utente utilizzare dei nomi simbolici è molto più semplice e intuitivo che maneggiare delle inespressive sequenze di numeri. Ad esempio, all'host 151.99.155.3 corrisponde il seguente nome: [hesp.it](http://hesp.it).**

# DOMINI PRINCIPALI

- **Anche i nomi sono sequenze di simboli separati da punti. Questa articolazione rispecchia la struttura gerarchica del Domain Name Service. Esso suddivide la intera rete in settori, denominati domini, a loro volta divisi in sottodomini, e così via per vari livelli; ogni sottodominio fa parte del dominio gerarchicamente superiore: alla base della piramide ci sono i singoli host.**
- **La parte di indirizzo più a destra nella stringa indica il dominio più alto della gerarchia, nel nostro caso 'it'. In genere, il livello più alto identifica il paese o, per gli Stati Uniti, il tipo di ente che possiede il computer in questione. Gli altri livelli della gerarchia, muovendosi da destra a sinistra, scendono verso il sistema specifico presso il quale è ospitato l'utente identificato dall'indirizzo.**
- **I domini di primo livello sono domini di **organizzazione**, domini **nazionali** e altri **nuovi domini** internazionali.**

# DOMINI DI ORGANIZZAZIONE

- **Quando il DNS è stato creato, Internet era diffusa, salvo rare eccezioni, solo negli Stati Uniti. Per questa ragione i domini statunitensi (ed alcuni domini 'non geografici') sono stati divisi per tipo di organizzazione:**
  - **EDU: università ed enti di ricerca**
  - **COM: organizzazioni commerciali**
  - **GOV: enti governativi**
  - **MIL: enti militari**
  - **NET: organizzazioni di supporto e di gestione della rete**
  - **ORG: organizzazioni ed enti di diritto privato non rientranti nelle categorie precedenti, come enti privati *no-profit*, associazioni, organizzazioni non governative.**

# DOMINI NAZIONALI

- **In seguito la rete ha cominciato a diffondersi a livello internazionale. Per questo sono stati creati altri domini di primo livello, suddivisi per nazioni: questi domini usano delle sigle che spesso (ma non sempre) corrispondono alle sigle delle targhe internazionali. L'Italia, come si può evincere dal nostro esempio, è identificata dalla sigla 'IT', l'Inghilterra dalla sigla 'UK', la Francia da 'FR', e così via.**

# ALTRI DOMINI DI 1° LIVELLO

- **Recentemente sono stati annunciati altri domini di primo livello internazionali, che, seguendo l'evoluzione della rete, estendono la originale partizione:**
  - **FIRM: aziende e società**
  - **STORE: siti commerciali e servizi di commercio online**
  - **WEB: enti e organizzazioni dedicate allo sviluppo di World Wide Web**
  - **ARTS: siti culturali e artistici**
  - **REC: siti dedicati all'intrattenimento**
  - **INFO: siti dedicati all'informazione**
  - **NOM: siti che contengono pagine Web personali.**



# Cosa serve per collegarsi ad Internet

- ***Personal Computer/Rete con Modem***
- ***software di base (Windows ...)***
- ***accesso ad un server di Internet (Provider)***
- ***linea telefonica/Gateway***
- ***software Socket (Trumpet, Accesso Remoto, ...)***
- ***software client per i vari servizi (Netscape, Internet Explorer, FTP, ...)***

# Configurazione del collegamento dial-up con accesso completo.

- **Informazioni da chiedere al Provider**
- **Installazione e configurazione del socket per windows 3.xx**
- **Installazione e configurazione del socket per windows 95**

# ***Informazioni da chiedere al Provider***

- **Nome utente e password**
- **Indirizzo E-mail e password**
- **N. Tel. di accesso**
- **DNS1 E DNS2**
- **Necessita di finestra terminale dopo connessione? Cosa digitare dopo la connessione?**
- **Dominio del Provider**
- **Indirizzo del **POP** server**
- **Indirizzo del **SMTP** server**

# POP server

- **Post Office Protocol: protocollo per la gestione della posta elettronica. L'acronimo corrisponde anche a Point Of Presence: punto di presenza di un fornitore di accesso a Internet.**
- **Ulteriori informazioni:**  
**[La posta elettronica](#)**

# SMTP server

- **Simple Mail Transfer Protocol: protocollo per la gestione della posta elettronica.**
- **Ulteriori informazioni:**  
**[La posta elettronica](#)**

# ***Installazione e configurazione del socket per windows 3.xx***

- ***Installazione e **configurazione del Socket** (Trumpet ...)***
- ***Installazione del client (servizio) utilizzato e configurazione***
- ***Procedura di login***
- ***Gestione del collegamento (da 0 a n client)***
- ***Automatizzazione delle procedure di Login (script)***

# ***Installazione e configurazione del Socket (Trumpet ...)***



# ***Installazione e configurazione del socket per windows 95***

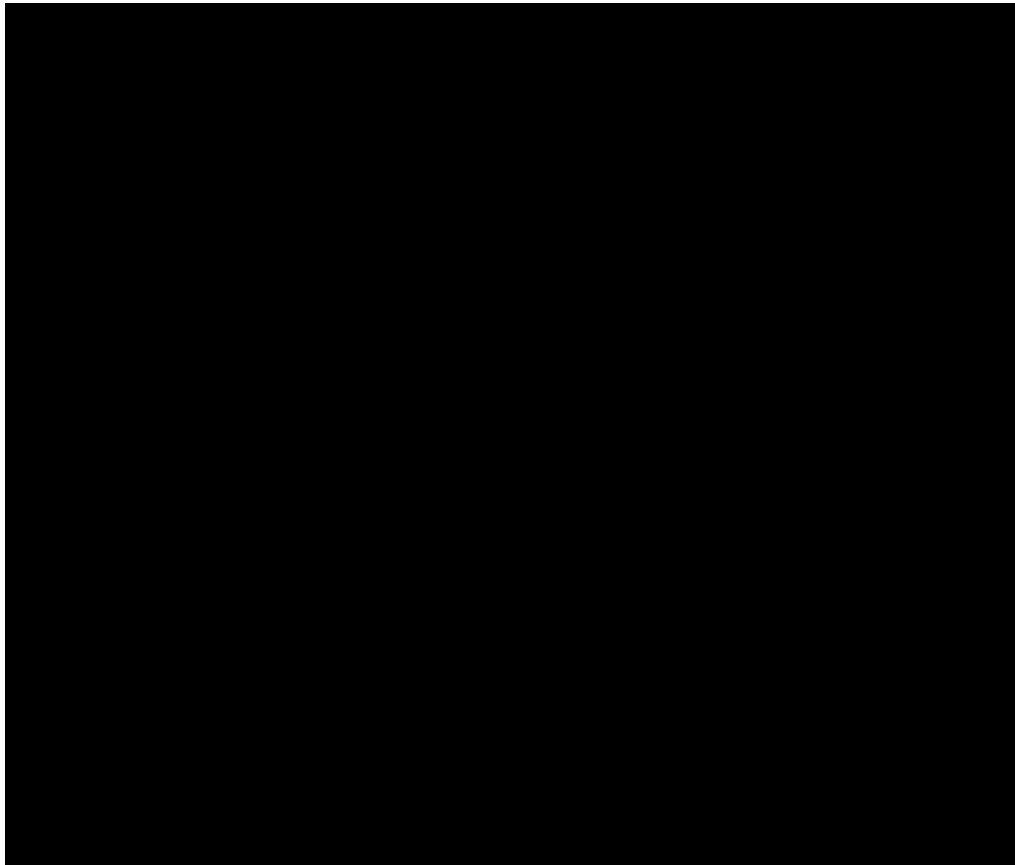
- **Configurazione della *Rete di Windows 95***
- **Utilizzo di accesso remoto**
  - ***configurazione***
- **Installazione di un client e configurazione**
- **Procedura di login**
- **Gestione del collegamento (da 0 a n client)**
- **Automatizzazione delle procedure di Login**



# ***Configurazione della Rete di Windows 95***

---

---



**ISTRUZIONI** DETTAGLIATE

# RETE: ISTRUZIONI DETTAGLIATE

- **Da 'Avvio', 'Impostazioni', raggiungiamo il 'Pannello di controllo' e facciamo un doppio click sull'icona 'Rete'.**
- **Per verificare la presenza del protocollo TCP/IP scorriamo la finestra a cascata in tutta la sua lunghezza.**
- **Se non troviamo nessuna traccia della presenza del protocollo TCP/IP sarà necessario installarlo procedendo come segue: immediatamente sotto la finestra a cascata appena esplorata c'è il bottone 'Aggiungi': facciamoci un click sopra. Selezioniamo 'Protocollo', e di nuovo un click su 'Aggiungi'. Scegliamo 'Microsoft' nella casella 'Produttore' e 'TCP/IP' nella adiacente finestra 'Protocolli di Rete'. Confermiamo la scelta con il bottone 'OK', e di nuovo con un 'OK' nella sottostante finestra 'Rete'. Saranno richiesti i dischetti o il CD di Windows 95. Seguiamo le istruzioni che appariranno sul monitor ed infine accettiamo di riavviare il computer.**

# *Utilizzo di accesso remoto*



ISTRUZIONI (1, 2) per accesso Remoto

ISTRUZIONI per **TCP/IP**

# ISTRUZIONI (1) per accesso Remoto

- **Controlliamo che il modem sia acceso e correttamente collegato al computer.**
- **Da 'Risorse del Computer' apriamo la cartella 'Accesso Remoto' e facciamo doppio click su 'Nuova Connessione'.**
- **Dovrebbe così, a meno che non sia già stato fatto precedentemente, iniziare la procedura di riconoscimento automatico del modem.**
- **Si aprirà la finestra 'Installa nuovo modem'; se stiamo utilizzando un computer portatile ci potrebbe essere richiesto se abbiamo un modem PCMCIA o un normale modem seriale: selezioniamo l'opzione appropriata.**
- **Nella successiva finestra aggiungiamo solo il nostro prefisso telefonico (curando di togliere lo 0, per esempio scriveremo 2 per Milano, 6 per Roma) nel campo 'Indicativo di Località'. Facciamo una serie di click su 'Avanti', senza toccare altro fino alla fine della procedura di riconoscimento. Riconosciuto il modem facciamo click su il bottone 'Fine' e torneremo alla finestra 'Crea nuova connessione'.**

# ISTRUZIONI (2) per accesso Remoto

**Nel primo campo, partendo dall'alto, inseriamo il nome della connessione (va bene qualsiasi cosa, ma è comunque buona norma digitare il nome del provider). Facciamo quindi click su 'Avanti'.**

**Segue una finestra dove si può specificare l'indicativo di località (questo campo, salvo che per collegarsi al provider non si debbano fare chiamate interurbane, si può lasciare in bianco) ed il numero di telefono del provider (inseriamo qui il numero fornito dal nostro fornitore di connettività). Selezioniamo 'Italia' dall'elenco di nazioni che ci propone la finestra a cascata; facciamo click su 'Avanti' e poi su 'Fine'.**

**A questo punto avremo creato nella cartella 'Accesso remoto' l'icona relativa al nostro provider; lavorando sulla connessione appena creata facciamo le ultime configurazioni:**

**Con la finestra 'Accesso remoto' (che troviamo in 'Risorse del Computer') aperta, portiamo il puntatore del mouse sull'icona che abbiamo appena creato, facciamo un click con il tasto *destro* del mouse, e selezioniamo l'opzione 'Proprietà'**

**Se il provider ha specificato che è necessario aprire una finestra dopo la connessione, facciamo click sul bottone 'Configura', selezioniamo la linguetta 'Opzioni' ed aggiungiamo il segno di spunta a 'Visualizza finestra del terminale dopo la connessione'. Completata la precedente operazione, o qualora la connessione con il provider non richieda l'uso della finestra di terminale, facciamo click direttamente sul bottone 'Tipi di Server'.**

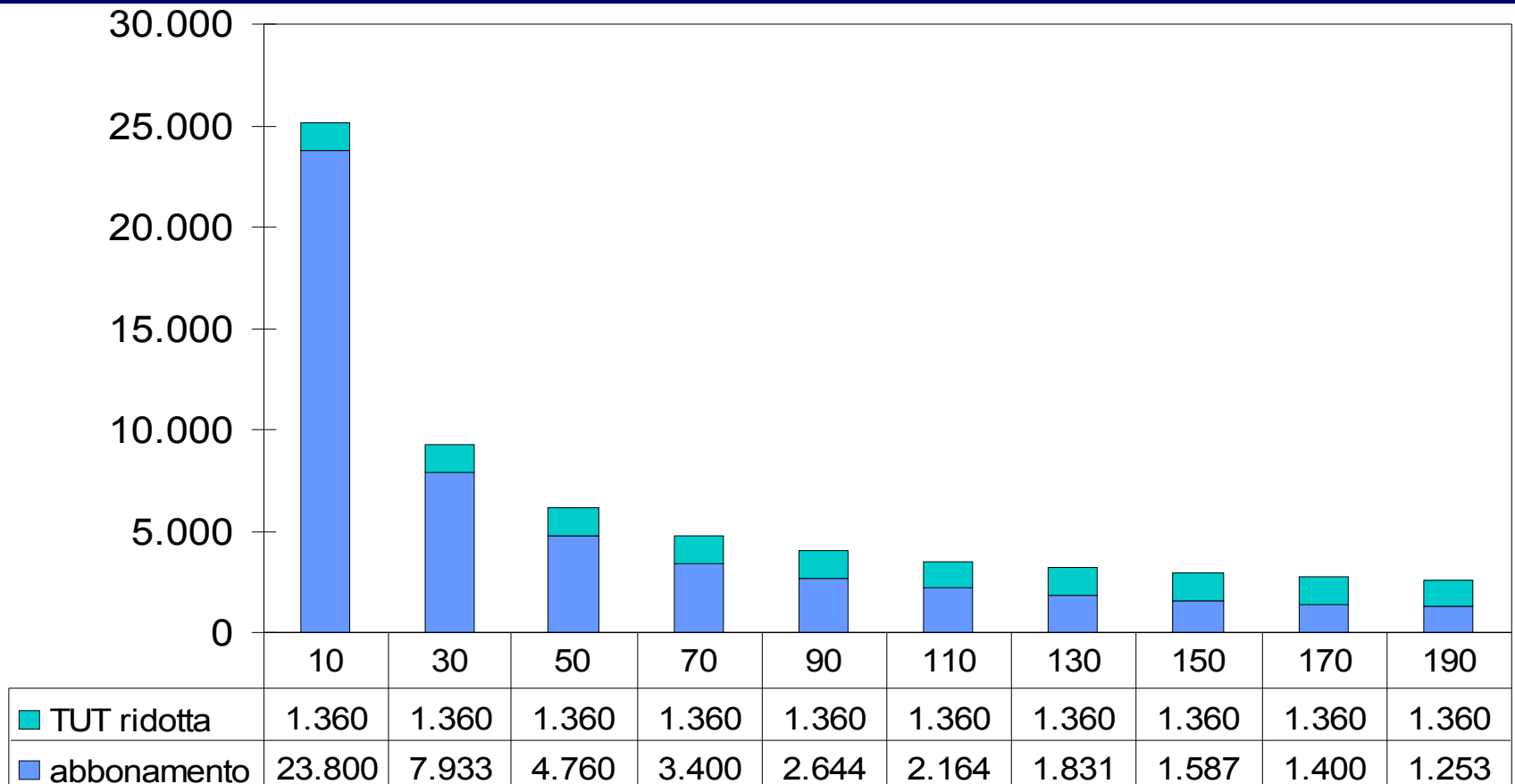
# ISTRUZIONI per TCP/IP

- **Dalla finestra 'Tipi di Server' facciamo click sul tasto 'Impostazioni TCP/IP'. Selezioniamo 'Specifica Indirizzi del Server' ed aggiungiamo negli appositi campi gli indirizzi DNS che ci avrà fornito il nostro provider (se ricordate, si trattava di una delle informazioni che dovevamo chiedergli). Tutto il resto, salvo particolari indicazioni da parte del fornitore di connettività, può in genere rimanere invariato. Chiudiamo le finestre aperte confermando le impostazioni attraverso i tasti OK.**
- **Facciamo un doppio click sull'icona per la connessione con il nostro provider (che troviamo sempre in 'Risorse del Computer', 'Accesso Remoto': volendo, possiamo trascinarla sulla scrivania). Basterà ora inserire negli appositi campi della finestra il nostro nome utente e la password, fare un click su 'Connetti', ed il computer raggiungerà Internet. Ce ne accorgeremo da una piccola finestra al centro dello schermo: all'inizio ci dirà 'Connessione in corso', poi 'Connessione a (velocità usata)'. A questo punto non ci rimarrà altro da fare che attivare il browser o altri strumenti di navigazione.**
- **Attenzione, però: se il nostro provider ci ha indicato che è necessario utilizzare la finestra terminale dopo la connessione, quando essa si apre (dopo aver fatto click su 'Connetti', appena effettuata la telefonata e stabilito il collegamento) dovremo seguire le istruzioni forniteci: in genere, magari dopo uno o due 'Invio', ci verrà richiesto di inserire in quella finestra nome utente e password. Poi, dovremo premere il tasto F7 per ultimare il collegamento.**

**Prof. Luca Salvini      E-mail:**

**salvini@hesp.it**

# Andamento del costo orario (in funzione del N. ore)



# Riepilogo (1/3)

- ***Internet è una rete di reti che supportano protocolli comuni.***
- ***Tra questi particolare importanza assume il protocollo TCP/IP***
- ***L'accesso ad Internet può avvenire con varie modalità e/o restrizioni dipendenti dal fornitore (provider) del servizio***



# Riepilogo (2/3)

- ***I vari software di comunicazione, (Terminale, Hyperterminale, Bitcom, Quicklink, CommPlus, Procomm,...) possiedono alcune caratteristiche comuni***
- ***Per una connessione su una linea interna dedicata si devono effettuare i collegamenti fisici alla linea e configurare i modem nello stesso modo; si possono così inviare messaggi o files***

# Riepilogo (3/3)

- ***Per una connessione tra due sistemi remoti tramite la linea commutata si può scegliere tra risposta manuale e automatica alla chiamata; si possono così inviare messaggi o files. La comunicazione dipende dalle condizioni della linea commutata utilizzata***
- ***L'ottimizzazione della comunicazione riguarda le impostazioni del modem, del terminale, dei protocolli per il trasferimento dei files***

# Ulteriori fonti di informazione

- ***La guida ufficiali di Internet della EFF***
- ***Documentazione su Internet***
- ***Internet 97***

